

Pengaruh penambahan nano Al₂O₃ dan perlakuan panas pada karakteristik komposit Al 2024/Al₂O₃ hasil pengecoran tekan untuk aplikasi balistik = The effect of nano-particle Al₂O₃ addition and heat treatment to properties of squeeze casted composite Al2024/Al₂O₃ for ballistic application.

Tantiarini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505762&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengujian balistik dilakukan terhadap komposit Al2024/Al₂O₃ hasil pengecoran tekan dengan variasi wt% nano-partikel Al₂O₃ sebesar 0,1, 0,2, dan 0,3. Pengujian tersebut menunjukkan komposit dengan 0,2% Al₂O₃ dan perlakuan panas T6 akibat seimbangny sifat mekanis yang dimiliki komposit tersebut. Hasil studi literatur penelitian terdahulu menunjukkan penambahan Al₂O₃ dan perlakuan panas akan meningkatkan kekerasan dan UTS komposit akibat penguatan oleh partikel penguat dan presipitat yang terbentuk. Meskipun begitu, energi impak akan menurun dengan penambahan Al₂O₃ dan perlakuan panas pada komposit. Oleh karena itu, dibutuhkan komposisi dan waktu aging optimum untuk menghasilkan sifat ketahanan balistik yang baik.

.....Samples of Al2024/Al₂O₃ composite with different composition of Al₂O₃ were tested by ballistic test and showed that sample with the best ballistic protection is the sample with 0,2% Al₂O₃ and was heat-treated. This excellent ballistic protection is obtained by balance number of hardness, UTS, and impact energy. The previous studies showed that the addition of Al₂O₃ and heat treatment increased the composite's hardness and UTS until the optimum point because of the strengthening effect of reinforcement particle and precipitate. But the impact energy decreased with the addition of AL₂O₃ and heat treatment.