

Pengembangan Material Komposit Berbasis Ebonit Karet Alam/Epdm/Bentonit Sebagai Material Tabung Roket = The Development of Composite Material based Natural Rubber/EPDM/Bentonite Ebonite as Rocket Tube

Asron Ferdian Falaah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526896&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada percobaan dilakukan proses pembuatan karet ebonit untuk material tabung roket yang dibuat dengan material karet alam, bentonit yang ditingkatkan *surface activity*, serta karet ethylene propylene diene monomer (EPDM). Pada pembuatan komposit karet alam ebonit dilakukan perlakuan dengan variasi bentonit 0,2, 4, 6, 8 dan 10 phr yang ditambahkan pada matrik karet alam. Hasil yang paling tinggi pada sifat fisik dan mekanik berupa nilai kuat tarik dan modulus young dicapai pada kompon dengan variasi bentonit 4 phr. Pada uji coba pembuatan komposit karet alam - EPDM ebonit dilakukan variasi terhadap kompon variasi bentonit 4 phr dengan menambahkan 5, 10, 15 dan 20 phr karet EPDM. Hasil yang diperoleh terlihat kecenderungan menurun pada sifat mekanik terutama pada kuat tarik dan modulus young. Pada uji ketahanan panas yang dilakukan pada komposit dengan 5 dan 20 phr karet EPDM memberikan hasil bahwa semakin banyak karet EPDM yang ditambahkan maka modulus simpan akan mengalami kenaikan pada suhu lebih tinggi dibanding dengan komposit tanpa menggunakan EPDM karena adanya reaksi vulkanisasi lanjut.

.....

In the experiment, the process of making ebonite rubber made with natural rubber material, bentonite with enhanced surface activity, and ethylene propylene diene monomer (EPDM) rubber. In the manufacture of natural rubber ebonite composites, treatment with bentonite variations of 0.2, 4, 6, 8 and 10 phr was added to the natural rubber matrix. The highest results on physical and mechanical properties in the form of tensile strength and Young's modulus were achieved in the compound with bentonite variation of 4 phr. In the experiment of making natural rubber-EPDM ebonite composites, variations were carried out on 4 phr bentonite compounds by adding 5, 10, 15 and 20 phr EPDM rubber. The results obtained show a downward trend in mechanical properties, especially in tensile strength and Young's modulus. The thermal resistance test with DMA carried out on composites with 5 and 20 phr of EPDM rubber showed that the more EPDM rubber was added, the modulus would decrease at a higher temperature than the composite without using EPDM due to continues vulcanization.