Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Material untuk struktur ruang propulsif motor roket padat

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20436665&lokasi=lokal

---

Abstrak

Material yang digunakan untuk struktur ruang propulsif ada 3 kelompok yaitu material yang dapat dilas, paduan titanium, paduan aluminium dan kelompok material serat halus (material komposit). Karakteristik material-material tersebut sangat dipengaruhi proses pembuatannya. Material yang dapat dilas antara lain baja 40CDV, baja Z 2NKDT, dan baja 15CDV6 yang memiliki karakteristik mekanik yang tinggi, banyak digunakan untuk struktur ruang propulsif, meski sering menghadapi masalah pembentukan. Kelompok paduan titanium banyak digunakan karena mempunyai rasio kekuatan terhadap berat yang tinggi. Kelompok paduan aluminium tidak digunakan untuk struktur ruang propulsif motor roket padat karena tidak tahan terhadap korosi meskipun berat jenisnya rendah. Material maraging steel mempunyai karakteristik mekanik yang baik, banyak digunakan untuk struktur booster Space Shuttle (sampai diameter 6,5 m). Kelompok material komposit yang meliputi serat gelas, serat kevlar dan serat karbon ketiganya mempunyai ketahanan cukup tinggi dan densitas rendah. Material ini dibuat secara filament winding menggunakan resin epoksi. Material filament winding ini banyak digunakan pada booster motor roket padat