

Ganjal Rel Lapis-Lapis

Rail Pads Sandwich

Kayu adalah komponen utama dalam pembuatan bantalan rel kereta api. Namun, penerbangan yang berlebihan telah menyebabkan kayu berukuran besar dan kuat semakin sulit didapat.

Inovasi ini membuat bantalan rel kereta api dari komposit; bahan penguat *fiberglass*, matriks resin epoksi, dan *sandwich* pengisi dari serat kelapa / *bagasse* / *honeycomb* polipropilen (PP) dengan perekat *polyurethanes*. *Bagasse* memiliki berat jenis yang ringan, sedangkan *honeycomb* PP bersifat hidrofobik, mudah diperoleh, dan tahan terhadap zat kimia. Struktur *sandwich* pada komposit meningkatkan kekuatan lentur (*flexural rigidity*) 8 kali lebih tinggi dibanding struktur solid. Komposit yang dihasilkan memiliki kekuatan tekan, kekuatan tarik dan kekuatan lentur yang optimal.

KEY FACTS

KEKUATAN TEKAN ↑
KEKUATAN TARIK ↑
KEKUATAN LENTUR ↑

What?

Pembuatan Bantalan Rel Jembatan Kereta Api dari Bahan Komposit Berstruktur Sandwich dengan Pengisi Bagasse / Serat Kelapa / Honeycomb PP sebagai Substitusi Kayu Besar dan Substitusi Impor

Bridge railway sleepers has been made from sandwich structured composite that the components are ; fiberglass, epoxy resin, filled with honeycomb PP, coconut, bagasse fiber, and polyurethanes as adhesive. Baggase has a light density, whereas honeycomb PP is hydrophobic, chemical subtantace resistant, and readily available. The sandwich structure in composite improves the flexural rigidity 8 times higher that the solid ones.

PROSPEK INOVASI

Peringkat Inovasi : **Sangat Prospektif**

Kesiapan Inovasi : **Kelayakan Ekonomis/Komersial**

Kerjasama Bisnis : **Luas**

Status Paten : **Telah Dipatenkan**
(No. : P00201508178)

KEUNGGULAN INOVASI

- Bahan baku yang cukup mudah diperoleh
- Teknologi pembuatan yang cukup sederhana (teknologi tepat guna)
- Kekuatan lentur meningkat 8 kali dibanding struktur solid
- Kekuatan tarik dan tekan yang lebih baik
- Dapat mendukung program industri kecil padat karya

KATEGORI TEKNOLOGI



PERSPEKTIF

Teknologi transportasi kita banyak bergantung dengan teknologi luar negeri. Dengan sains dan teknologi, kita dapat membuktikan bahwa industri transportasi dalam negeri bisa berdikari, memanfaatkan sumber daya alam lokal yang tidak terbatas.

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik
INSTITUSI

Jl. Sangkuriang No.14 Bandung
Jawa Barat 40135

ALAMAT

Koentari Adi Soehardjo
INOVATOR

