

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1992/93**

Oktober/November 1992

IPK 414/2 - Kejuruteraan Getah

Masa : [2 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi EMPAT
(4) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperik-
saan ini.

Jawab TIGA (3) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam
Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan kebaikan dan keburukan penggunaan getah sebagai bahan untuk membuat gelas jambatan berbanding dengan keluli.
(50 markah)
- (b) Tunjukkan mengapa penggunaan gelas berlapis meningkatkan K_C dan tidak menjejaskan K_S .
(50 markah)
2. (a) Berikan definisi kebolehpindahan pegas.
(5 markah)
- (b) Berapakah nilai kebolehpindahan yang sesuai untuk sesuatu pemencil getaran dan tunjukkan pengiraan nilai f/f_n apabila $T = 1$.
(15 markah)
- (c) Terangkan faktor-faktor yang boleh menjejaskan T untuk sesuatu pemencil getaran.
(40 markah)
- (d) Terangkan sifat-sifat yang perlu ada pada getah yang digunakan sebagai pemencil getaran gempabumi.
(40 markah)
3. Suatu jambatan disokong oleh tiga tiang yang dilapit dengan gelas getah yang mempunyai ciri-ciri bentuk seperti yang ditunjukkan di bawah:

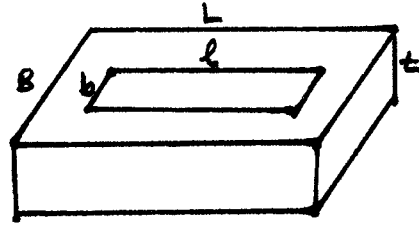
$$\text{IRHD} = 60$$

$$G = 1.06 \times 10^6 \text{ N/m}^2$$

$$E_C = 90.0 \times 10^6 \text{ N/m}^2$$

$$K_S = 4.0 \times 10^6 \text{ N/m}$$

$$k = 0.57$$



(a) Kira dimensi gelas jika

$$l = 0.2 L$$

$$b = 0.2 B$$

$$L = 1.2 B$$

(50 markah)

(b) Tunjukkan sama ada gelas ini sesuai untuk menampung jambatan yang beratnya 60.0 Mn.

(30 markah)

(c) Semasa jambatan mengembang, gelas diricih kesebelah kanan sebanyak 10%. Kira beban yang dihasilkan apabila jambatan mengembang.

(20 markah)

4. (a) Apakah bezanya proses pengacuanan suntikan getah dan plastik?

(5 markah)

