
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester II
Sidang Akademik 2001/2002

FEBRUARI / MAC 2002

EAS 181/2 – Teknologi Konkrit

Masa : 2 jam

Arahan :-

1. Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA** (2) muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas ini mengandungi **LIMA** (5) soalan. Jawab **SEMUA** soalan.
3. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
4. Semua jawapan **MESTILAH** dimulakan pada muka surat yang baru.
5. Semua soalan **MESTILAH** dijawab dalam Bahasa Malaysia.
6. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

1. (a) Kira nilai komposisi Bogue untuk simen yang mempunyai komposisi oksida seperti di bawah.

CaO = 63, SiO₂ = 20, Al₂O₃ = 6.0, Fe₂O₃ = 3, MgO = 1.5, SO₃ = 3.0, dan lain-lain = 3.5

(10 markah)

- (b) Bincangkan hubungan di antara ketahanan konkrit dan nisbah air-simen (w/c).

(10 markah)

2. (a) Bagaimanakah jenis agregat mempengaruhi pengecutan konkrit?

(10 markah)

- (b) Bandingkan sumbangan yang diberikan oleh komposisi kimia Bogue terhadap kekuatan konkrit

(10 markah)

3. (a) Apakah kesan bahan pemplastik terhadap keboleherjaan konkrit.

(10 markah)

- (b) Kira modulus kehalusan terhadap pasir sungai yang diberikan di bawah.

(10 markah)

Saiz ayakan	Berat bahan yang tertapis oleh ayakan piawai (g)
10 mm	0
4.76 mm	0
2.36 mm	12
1.18 mm	110.8
600 µm	122.0
300 µm	117.5
150 µm	137.7
Jumlah	500

4. (a) Apakah faktor-faktor utama yang mempengaruhi kekuatan konkrit. (10 markah)

- (b) Terangkan kesan kelembapan ke atas kekuatan mampatan konkrit. (10 markah)

5. Bincangkan kesan O₂ (oksigen), CO₂ (karbon dioksida), dan Cl (klorida) terhadap ketahanan konkrit.

(20 markah)