

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**JABATAN KEJURUTERAAN AWAM**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI JUN 2015**

**DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS**

**TARIKH : 29 OKTOBER 2015**

**MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan )

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

## SECTION A: 50 MARKS

*BAHAGIAN A: 50 MARKAH*

## INSTRUCTION:

This section consists of TWO (2) structured questions. Answer ALL questions.

*ARAHAN:*

*Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.*

## QUESTION 1

*SOALAN 1*CLO1  
C1

- a) Water is one of the important materials during concrete mixing. State TWO (2) rules of water in the mixture.

*Air merupakan salah satu bahan yang penting ketika membancuh konkrit.  
Nyatakan DUA(2) peranan air dalam bancuhan.*

[5 marks]  
[5 markah]

CLO1  
C2

- b) Describe FOUR (4) properties of aggregates required to produce a good quality concrete.

*Terangkan dengan jelas EMPAT (4) sifat batu baur yang dikehendaki bagi menghasilkan konkrit yang berkualiti.*

[12 marks]  
[12 markah]

CLO1  
C2

- c) Reinforcement bars are available in plain bars and deformed bars. Compare the characteristics of the two bars mentioned.

*Besi tulang boleh didapati dalam keadaan besi licin dan besi bercorak.  
Bandingkan ciri-ciri besi tersebut.*

[8 marks]  
[8 markah]

SECTION 2  
QUESTION 2

Describe FIVE (5) methods used to move concrete at the construction site.

Uraikan LIMA (5) kaedah yang digunakan untuk memindahkan konkrit di lokasi bina.

[5 marks]  
[ 5 markah]

Batching is the process of collecting, storing and proportioning the constituents of concrete prior to mixing. Discuss TWO (2) methods of batching concrete as shown below.

Batching adalah proses mengumpul, menyimpan dan perkadaran jirim konkrit sebelum pencampuran. Bincangkan DUA (2) kaedah konkrit batching seperti yang dinyatakan di bawah.

i. Volume Method  
Kaedah Jumlah Isipadu

ii. Weighing Method  
Kaedah Timbang

[8 marks]  
[ 8 markah]

Explain the differences between pre-tension and post-tension concrete.  
Jelaskan perbezaan antara konkrit pra-tegasan dan pasca-tegasan.

[12 marks]  
[12 markah]

SECTION B: 50 MARKS

BAHAGIAN B: 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of FOUR (4) structured questions. Answer TWO (2) questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO 2  
C1

a) Describe TWO (2) methods of timber drying.  
Jelaskan DUA (2) kaedah pengeringan kayu.

[5 marks]  
[5 markah]

CLO 2  
C3

b) Illustrate defects in timber based on the aspect of:-  
Lakarkan kecacatan yang berlaku pada kayu berdasarkan pada aspek yang berikut:-

i. nature  
semulajadi

[5marks]  
[5 markah]

ii. external factor  
faktor luaran

[5 marks]  
[5 markah]

- CLO 1  
C3 c) Explain the usage of local timber as construction materials.  
*Terangkan kegunaan kayu tempatan sebagai bahan binaan.*

[10 marks]  
[10 markah]

## QUESTION 2

## SOALAN 2

- CLO 2  
C1 a) There are three types of clay brick. Describe TWO (2) of them.  
*Terdapat tiga jenis bata tanah liat. Jelaskan DUA (2) daripadanya.*

[5 marks]  
[5 markah]

- CLO 2  
C3 b) Sketch the types of brick bond below:  
i) Stretcher bond  
ii) Inggeris bond

*Lakarkan jenis-jenis ikatan bata di bawah :*

- i) *Ikatan Sisi bata*  
ii) *Ikatan Inggeris*

[10 marks]  
[10 markah]

- CLO 2  
C3 c) Pointing and jointing have a marked effect on the appearance of brickwork.  
Illustrate and list down FIVE (5) pointing and jointing profile for brickwork.

*Penyambungan kemas memberikan kesan kepada rupabentuk kerja bata.  
Lakarkan dan senaraikan LIMA (5) lapisan penyambungan kemas untuk kerja bata.*

[10 marks]  
[10markah]

## QUESTION 3

## SOALAN 3

- CLO2  
C1 a) Aluminium is widely used in construction industry. It can be classified as non-ferrous metal. Identify FIVE (5) applications as of aluminium in construction.

*Aluminium digunakan secara meluas di dalam industri pembinaan. Ia boleh diklasifikasikan sebagai besi bukan ferrous. Kenalpasti LIMA (5) kegunaan aluminium dalam pembinaan.*

[5 marks]  
[5markah]

- CLO2  
C3 b) Welding is a fabrication process that joins materials. There are TWO (2) types of steel welding. List the types and draw each types of welding.

*Kimpalan adalah satu proses fabrikasi yang menyambungkan bahan. Terdapat DUA (2) jenis kimpalan keluli. Senaraikan jenis-jenis tersebut dan lukis setiap jenis kimpalan.*

[10 marks]  
[10markah]

- CLO2  
C3 c) Classify FIVE (5) types of paint and their uses.

*Kelaskan LIMA (5) jenis cat dan kesesuaian kegunaannya.*

[10marks]  
[10markah]

## QUESTION 4

## SOALAN 4

CLO 2  
C1

a) List down FIVE (5) types of window.

*Senaraikan LIMA (5) jenis tingkap.*[5 marks]  
[5 markah]CLO 2  
C3

b) Sketch and describe the function of the staircase.

- i. Straight run staircase
- ii. Geometry staircase

*Lakarkan dan terangkan kegunaan jenis tangga.*

- i. *Tangga larian lurus*
- ii. *Tangga geometri*

[10 marks]  
[10markah]CLO 2  
C3

c) Explain TWO (2) types of roof finishes below as a building material and explain its function.

- i. Concrete and clay roof tiles
- ii. Asbestos

*Terang DUA (2) jenis kemasan bumbung dibawah sebagai bahan binaan dan terangkan kegunaanya.*

- i. *Bumbung konkrit dan tanah liat*
- ii. *Asbestos*

[10 marks]  
[10markah]

SOALAN TAMAT