

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI DISEMBER 2015

DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS

TARIKH : 07 APRIL 2016

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)

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) List **FIVE (5)** factors that affect the quality of concrete.
Senaraikan LIMA (5) faktor yang boleh mempengaruhi kualiti konkrit.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2
- (b) Describe **FOUR (4)** types of cement commonly used in construction.
Huraikan EMPAT (4) jenis simen yang sering digunakan dalam pembinaan.
- [12 marks]
[12 markah]
- CLO1
C2
- (c) Explain **TWO (2)** types of steel reinforcement used in building construction.
Terangkan DUA (2) jenis tetulang yang digunakan dalam pembinaan bangunan.
- [8 marks]
[8 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) State **FIVE (5)** factors that affect the segregation of concrete mixture.
Nyatakan LIMA (5) faktor yang mempengaruhi pengasingan dalam bancuhan konkrit.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) There are two methods of batching concrete on site, namely volume method and weighing method. Explain briefly **BOTH** methods.
Terdapat dua kaedah bancuhan konkrit di tapak bina iaitu kaedah isipadu dan berat. Terangkan secara ringkas KEDUA DUA kaedah tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C2

- (c) Discuss the following method of pre-stressed concrete:
Bincangkan kaedah konkrit pra-tegangan berikut:
- i) Pre-tension
Tegangan dahulu
 - ii) Post-tension
Tegangan kemudian

[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

CLO2
C1

- a) State **FIVE (5)** types of local timber use as a structure in building construction.
Nyatakan LIMA (5) jenis kayu tempatan yang digunakan sebagai struktur dalam binaan bangunan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Timber drying process should be done before it is used in construction work. Interpret **TWO (2)** methods of timber drying.
Proses pengeringan kayu perlu dilakukan sebelum ia digunakan di dalam kerja-kerja pembinaan. Tafsirkan DUA (2) kaedah pengeringan kayu.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Sketch and recognize **FOUR (4)** types of defect in timber due to nature factors.
Lakarkan dan kenalpasti EMPAT (4) jenis kecacatan kayu yang disebabkan oleh faktor semulajadi.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C2

- (a) There are three types of clay brick. Describe
- TWO (2)**
- of them.

Terdapat tiga jenis bata tanah liat. Terangkan DUA (2) daripadanya.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Brick must be cut in order to satisfy the principle in brickwork bonding. Sketch

FIVE (5) types of cut bricks as follows:*Bata potong akan digunakan bagi memenuhi prinsip ikatan kerja bata. Lukis**LIMA (5) jenis bata potong seperti berikut:*i. Queen closer
*Queen closer*ii. King closer
*King closer*iii. $\frac{3}{4}$ brick
 *$\frac{3}{4}$ bata*iv. Half brick
*Setengah bata*v. Split
Split

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) The design of brick bonding arrangement is to ensure the stability of brick wall.

Interpret Flemish Bond with sketch the front view of bonding.

*Reka bentuk susunan ikatan bata adalah untuk memastikan kestabilan dinding.**Tafsirkan ikatan Flemish dengan lakaran gambarajah bagi pandangan**hadapan ikatan Flemish bagi dinding bata tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- (a) Describe briefly the properties of Cast Iron.

Terangkan secara ringkas ciri-ciri Besi Tuang.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Structural steel has been used in various constructions. Identify
- FIVE (5)**
- advantages and disadvantages of steel.

*Struktur keluli sering digunakan dalam pelbagai pembinaan. Kenalpasti LIMA**(5) kebaikan dan keburukan keluli.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) Illustrate the connection of the steel below use in building construction:

*Lakarkan sambungan-sambungan besi di bawah yang digunakan dalam pembinaan bangunan:*i. Welding
*Kimpalan*ii. Rivet
Rivet

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C1

- (a) List **FIVE (5)** types of window use in building construction

Senaraikan LIMA (5) jenis tingkap yang digunakan dalam pembinaan bangunan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Roof is one of part in building construction. Illustrate **FOUR (4)** types of roof shapes.

Bumbung adalah salah satu bahagian pembinaan bangunan. Lukiskan EMPAT (4) jenis bentuk bumbung.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) Factors such as strength and aesthetic have to be considered during the selection of materials for building finishing. Interpret the characteristics of the following materials which use for Roof Finishing.

Faktor seperti kekuatan dan nilai estetika harus diambilkira semasa pemilihan bahan bagi kemasakan bangunan. Tafsirkan ciri-ciri bahan berikut yang digunakan untuk Kemasakan Bumbung.

- i. Aluminium

Aluminium

- ii. Asbestos

Asbestos

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT