

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CC203 : CONCRETE TECHNOLOGY

TARIKH : 29 OKTOBER 2015

MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.
Bahagian A: Soalan Pendek (10 soalan, jawab SEMUA)
Bahagian B: Struktur (4 soalan, jawab 3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A: 40 MARKS**BAHAGIAN A: 40 MARKAH****INSTRUCTION:****ARAHAN:**

This section consists of **TEN (10)** short questions. Answer **ALL** questions.

*Bahagian ini mengandungi **SEPULUH(10)** soalan pendek. Jawab semua soalan.*

CLO1
C1

QUESTION 1**SOALAN 1**

Concrete is one of the construction materials that commonly used in Malaysia.

List **FOUR (4)** advantages of concrete.

Konkrit adalah merupakan salah satu bahan binaan yang sering digunakan di Malaysia.

*Senaraikan **EMPAT (4)** kelebihan konkrit.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1

QUESTION 2**SOALAN 2**

The segregation and bleeding will result in a poor quality concrete. Define:

- a) Segregation
- b) Bleeding

Pengasingan dan penjujukan/lelehan air akan mengurangkan kualiti konkrit. Berikan definisi

- a) *Pengasingan*
- b) *Penjujukan/lelehan air*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 3****SOALAN 3**

- a) Discuss **TWO (2)** conditions that can cause bleeding in concrete mixture.
Bincangkan DUA (2) keadaan yang akan menyebabkan penjujukan berlaku dalam bancuhan konkrit
- b) Describe **TWO (2)** methods to prevent concrete bleeding.
Terangkan DUA (2) kaedah bagi mengelakkan penjujukan konkrit.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 4****SOALAN 4**

Explain the comparison of characteristics strength between steel and concrete in terms of:

- i. Compressive strength
- ii. Shear stress

Huraikan perbezaan kekuatan di antara keluli dan konkrit dari aspek:

- i. *Kekuatan mampatan*
- ii. *Kekuatan tegangan*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 5****SOALAN 5**

State **FOUR (4)** factors that can cause formwork failure.

Nyatakan EMPAT (4) faktor yang boleh menyebabkan kegagalan kotak acuan konkrit.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 6****SOALAN 6**

Describe **TWO (2)** methods of making pre-stressed concrete.
Terangkan DUA (2) kaedah pembuatan konkrit tegas dulu.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 7****SOALAN 7**

Identify **FOUR (4)** advantages of pre-stressed concrete.
Kenalpasti EMPAT (4) kebaikan konkrit tegas dulu.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 8****SOALAN 8**

Describe **FOUR (4)** advantages of precast concrete.
Terangkan EMPAT (4) kelebihan konkrit siap tuang.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 9****SOALAN 9**

Explain **TWO (2)** problems during installation of prefabricated technology of concrete.
Terangkan DUA (2) masalah yang sering berlaku dalam kerja pemasangan teknologi pasang siap.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 10****SOALAN 10**

Discuss **FOUR (4)** disadvantages of prefabrication technology.

Bincangkan EMPAT (4) keburukan teknologi pasang siap.

[4 marks]

[4 markah]

SECTION B: 60 MARKS**BAHAGIAN B: 60 MARKAH****INSTRUCTION:****ARAHAN:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **THREE (3)** questions only.

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab TIGA (3) soalan sahaja.

CLO1
C2**QUESTION 1****SOALAN 1**

- (a) Explain **FIVE (5)** factors that affect the concrete mix design.

Terangkan LIMA (5) faktor yang mempengaruhi rekabentuk bancuhan konkrit.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C2

- (b) Additives are normally used to modify the properties of ordinary concrete. Describe **FIVE (5)** types of additives based on its suitability and function.

Bahan tambah biasanya digunakan untuk mengolah ciri-ciri pada konkrit biasa.

Huraikan LIMA (5) jenis bahan tambah mengikut kesesuaian dan fungsinya.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C2**QUESTION 2****SOALAN 2**

The slump test is done to make sure a concrete mix is workable. Describe in details the procedures of doing a **SLUMP TEST**, sketches may help.

Ujian runtuh dijalankan untuk memastikan kebolehkerjaan bancuhan konkrit. Terangkan dengan terperinci prosedur UJIAN PENURUNAN dijalankan, lakaran dapat membantu.

[20 marks]

[20 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C2

- a) Describe the reinforced concrete with **THREE (3)** examples of the concrete.
*Terangkan konkrit bertulang beserta **TIGA (3)** contoh konkrit tersebut.*

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C2

- b) Discuss **FIVE (5)** advantages of steel reinforcement.
*Bincangkan **LIMA (5)** kelebihan menggunakan besi tetulang.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- c) Sketch with explanation, the action of concrete and steel in terms of:

- i) Tensile force
- ii) Compressive force
- iii) Shear force

Lakarkan beserta penerangan, tindakbalas konkrit & tetulang keluli dari segi istilah berikut:

- i) Daya tegangan
- ii) Daya mampatan
- iii) Daya ricih

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C2

- a) Describe the various usage of lightweight concrete.
Terangkan kegunaan konkrit ringan.

[4marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- b) There are various methods available in transporting pre-cast concrete. Describe the transportation methods for pre-cast concrete.
Terdapat pelbagai kaedah yang digunakan untuk mengangkut konkrit siap tuang. Huraikan kaedah pengangkutan yang sesuai digunakan untuk mengangkut konkrit siap tuang.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C3

- c) Illustrate briefly the method of producing post tension concrete with explanation.
Lakarkan kaedah menghasilkan konkrit tegang kemudian beserta huraian.

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT