

**SENIOR CERTIFICATE
EXAMINATION
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**



**OCTOBER / NOVEMBER
OKTOBER / NOVEMBER**

2004

**BRICKLAYING AND
PLASTERING**

***STEENMESSEL EN
PLEISTERWERK***



701-2/0

BRICKLAYING & PLASTERING SG
Question Paper & Answer Book



701 2 0

SG

**6 pages
6 bladsye**

**COPYRIGHT RESERVED / KOPIEREG VOORBEHOU
APPROVED BY UMALUSI / GOEDGEKEUR DEUR UMALUSI**



GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

STEENMESSEL EN PLEISTERWERK SG

TYD: 3 uur

PUNTE: 300

BENODIGHEDE:

- Antwoordboek
- A3-grootte Tekene Antwoordboek 701-2/X
- Sakrekenaars mag gebruik word.

INSTRUKSIES:

- Beantwoord AL die vrae.
- Gebruik albei kante van die tekenpapier.
- Alle tekeninge moet in potlood op die tekenpapier gedoen word.
- Aanvaar dat die afmetings van 'n steen die volgende is:

Lengte: 220 mm

Breedte: 110 mm

Hoogte: 75 mm

**GAUTENG DEPARTMENT OF EDUCATION
SENIOR CERTIFICATE EXAMINATION**

BRICKLAYING AND PLASTERING SG

TIME: 3 hours

MARKS: 300

REQUIREMENTS:

- Answer Book
- A3 size Answer Book 701-2/X
- Calculators may be used.

INSTRUCTIONS:

- Answer ALL questions.
- Use both sides of the drawing paper.
- All drawings must be done in pencil on the drawing paper.
- Assume the dimensions of a brick to be:

Length: 220 mm

Width: 110 mm

Height: 75 mm

VRAAG 1

- 1.1 Beskryf kortliks hoe Portland sement vervaardig word. (6)
- 1.2 Skryf kort beskrywende notas oor elk van die onderstaande terme:
- 1.2.1 Erker (4)
 - 1.2.2 Terughellende keermuur (4)
 - 1.2.3 Daalpyp mangat (4)
 - 1.2.4 Inspeksie-oog (4)
 - 1.2.5 Engelse verband (4)
- 1.3 Noem VYF verskillende soorte sement. (5)
- 1.4 Beskryf kortliks die prosedure wat gevolg word om 'n reguit, blinde muur te pleister en met 'n vryplank met sementpleister af te werk. (19)
- [50]**

VRAAG 2

Figuur 1 op bladsy 6 toon 'n lyndiagram van 'n afdak teen 'n bestaande gebou.

Spesifikasies:

- Hoogte vanaf afgewerkte vloervlak tot die onderkant van die muurplaat is 2 400 mm.
- Helling van die dak is 17,5°.
- Die dak is bedek met "Big Six" veselsementplate verbind aan 75 mm x 50 mm daklatte op 150 mm x 50 mm dakkappe.
- Muurplaat: 114 mm x 38 mm
- Fassieplank: 220 mm x 38 mm
- Halfronde veselsementgeut: 150 mm
- Veselsement geutpyp: 100 mm
- Dikte van muur is 220 mm wat rus op 'n 700 mm x 230 mm strookfondament wat 300 mm onder die onderkant van die betonvloervlak is.
- Die muur is buitekant gepleister en aan die binnekant gesaksmeer.
- Die vloer is 100 mm dik.

NOTA: Inligting wat nie verskaf word nie, word aan jou eie oordeel oorgelaat.

QUESTION 1

- 1.1 Briefly explain how Portland cement is manufactured. (6)
- 1.2 Write brief descriptive notes on each of the terms listed below:
- 1.2.1 Bay-window (4)
 - 1.2.2 Battered retaining wall (4)
 - 1.2.3 Ramp manhole (4)
 - 1.2.4 Inspection eye (4)
 - 1.2.5 English bond (4)
- 1.3 Name FIVE different types of cement. (5)
- 1.4 Briefly describe the procedure used to plaster a straight, blank wall with a float finish in cement plaster. (19)

[50]

QUESTION 2

Figure 1 on page 6 shows a line diagram of a lean-to roof against an existing building.

Specifications:

- Height from finished floor level to underside wall plate is 2 400 mm.
- Roof slope is 17,5°.
- The roof is covered with "Big Six" fibre cement sheets fixed to 75 mm x 50 mm purlins on 150 mm x 50 mm rafters.
- Wall plate: 114 mm x 38 mm
- Fascia board: 220 mm x 38 mm
- Halfround fibre cement gutter: 150 mm
- Fibre cement downpipe: 100 mm
- The wall is 220 mm thick and is supported by a 700 mm x 230 mm strip foundation which is 300 mm below the underside of the concrete floor.
- The wall is plastered externally and bagged internally.
- The floor is 100 mm thick.

NOTE: Information not given is left to your own discretion.

- 2.1 Gebruik die gegewe spesifikasies op bladsy 6 en teken volgens 'n skaal van 1:10 'n vertikale deursnit deur die dakverband, muur en fondament soos aangedui deur **A**.

Die tekening moet die volgende insluit:

- (a) Dakkonstruksie
 - (b) Dakafwerking
 - (c) Muur
 - (d) Pleisterwerk
 - (e) Bedekkingslaag
 - (f) Fondament
 - (g) Grondhoogte
 - (h) Vogweringsmembraan
 - (i) Harde puin
 - (j) Gidspleister
- (36)

- 2.2 Teken volgens 'n skaal van 1:10 'n vertikale deursnee deur **B** om die boukundige besonderhede te illustreer.
- (14)
[50]

VRAAG 3

- 3.1 Onder watter omstandighede word vakuumtenks geïnstalleer? (6)
- 3.2 Beskryf hoe die korrelstokke en korrelhoute opgestel en gebruik word in die uitgraving van 'n rioolsloot. (24)
- 3.3 Illustreer deur middel van 'n netjiese isometriese skets 'n langsdeursnee deur die rioolsloot. Jou skets moet korrelhoute, korrelstokke, gesigslyn, grondhoogte en die bodem van die sloot insluit. (27)
- 3.4 Noem VYF tipes ondergrondse rioolpype. (5)
[62]

VRAAG 4

- 4.1 Noem VYF toestande waar daar gebruik gemaak word van heipaalfondamente. (20)
- 4.2 Meld die belangrikste verskil tussen voorafgegiete heipale en in-situ gegiete heipale. (6)
- 4.3 Teken 'n groot netjiese vertikale snit deur 'n **drukheipaal** of **uitdyheipaal**, wat die uitdybol by die basis, die skag en die posisie van die bewapening aandui. (20)
- 4.4 Voorafgegiete heipale verskaf 'n baie bevredigende ondersteuning, maar het sekere nadele. Beskryf kortliks VIER van hierdie nadele. (16)
[62]

- 2.1 Use the specifications given on page 6 and draw to a scale of 1:10 a vertical section through the eaves, wall and foundation as indicated by **A**.

The drawing must include the following:

- (a) Roof construction
- (b) Eaves trimming
- (c) Wall
- (d) Plaster
- (e) Surface bed
- (f) Foundation
- (g) Ground level
- (h) Damp-proof membrane
- (i) Hard core
- (j) Screed

(36)

- 2.2 Draw to a scale 1:10 a vertical section at **B** to illustrate the constructional details.

(14)
[50]

QUESTION 3

- 3.1 Under what circumstances are vacuum tanks installed?

(6)

- 3.2 Describe how boning rods and sight rails are set up and used in the excavation of a sewer trench.

(24)

- 3.3 Use a neat isometric sketch to show a longitudinal section through the sewer trench. Your sketch must include sight rails, boning rods, line of sight, ground level and trench bottom.

(27)

- 3.4 Name FIVE types of underground drainpipes.

(5)
[62]

QUESTION 4

- 4.1 List FIVE conditions under which piled foundations are used.

(20)

- 4.2 State the main difference between precast piles and piles cast in-situ.

(6)

- 4.3 Make a large, neat vertical sectional sketch through a **compressed** or **expanded** pile, showing the expanded bulb at the base, the shaft and position of reinforcement.

(20)

- 4.4 Precast piles make a very satisfactory support, but have certain disadvantages. Briefly describe FOUR disadvantages.

(16)
[62]

VRAAG 5

- | | | |
|-----|--|-------------|
| 5.1 | Noem VYF eienskappe van 'n goeie steen. | (10) |
| 5.2 | Gee VIER redes waarom party stene perforasies het. | (12) |
| 5.3 | Noem TWEE redes waarom sand by 'n betonmengsel gevoeg moet word. | (4) |
| 5.4 | Veiligheidsmaatreëls vereis 'n sekere standaard van klassifisering wanneer op die bouperseel gewerk word. Noem DRIE van hierdie vereistes. | (9) |
| 5.5 | Omskryf die term beton . | (3) |
| 5.6 | Beskryf VIER metodes wat gebruik word vir die nabehandeling van beton. | (12) |
| | | [50] |

VRAAG 6

Bereken die oppervlakte in vierkante meter, asook die aantal stene benodig vir die bou van 'n motorhuis met die buitemate van 6000 mm lank en 3000 mm breed. Die mure is eensteendikte en 3 meter hoog.

Laat toe vir 'n deuropening van 2,5 meter hoog by 2 meter breed, en een venster van 1,5 meter breed by 1 meter hoog.

Laat alle steenwerk onder vloerhoogte buite rekening.

Aanvaar dat daar 110 stene in 'n vierkante meter steenwerk is.

[26]

TOTAAL: 300

QUESTION 5

- 5.1 List FIVE qualities of a good brick. (10)
- 5.2 Give FOUR reasons why some bricks have perforations. (12)
- 5.3 Give TWO reasons why sand is added to a concrete mix. (4)
- 5.4 Safety precautions require a certain standard of class when working on a building site. Name THREE of these requirements. (9)
- 5.5 Define the term **concrete**. (3)
- 5.6 Describe FOUR methods that can be used to cure concrete. (12)
- [50]**

QUESTION 6

In square metres, calculate the area of brickwork, as well as the number of bricks required to build a garage with external dimensions of 6000 mm long and 3000 mm wide. The walls are one brick thick and 3 metres high.

Allow for a door opening, measuring 2,5 metres high by 2 metres wide, and one window, measuring 1,5 metres wide by 1 metre high.

Do not take brickwork below the floor level into account.

Assume that there are 110 bricks in one square metre of brickwork.

[26]

TOTAL: 300

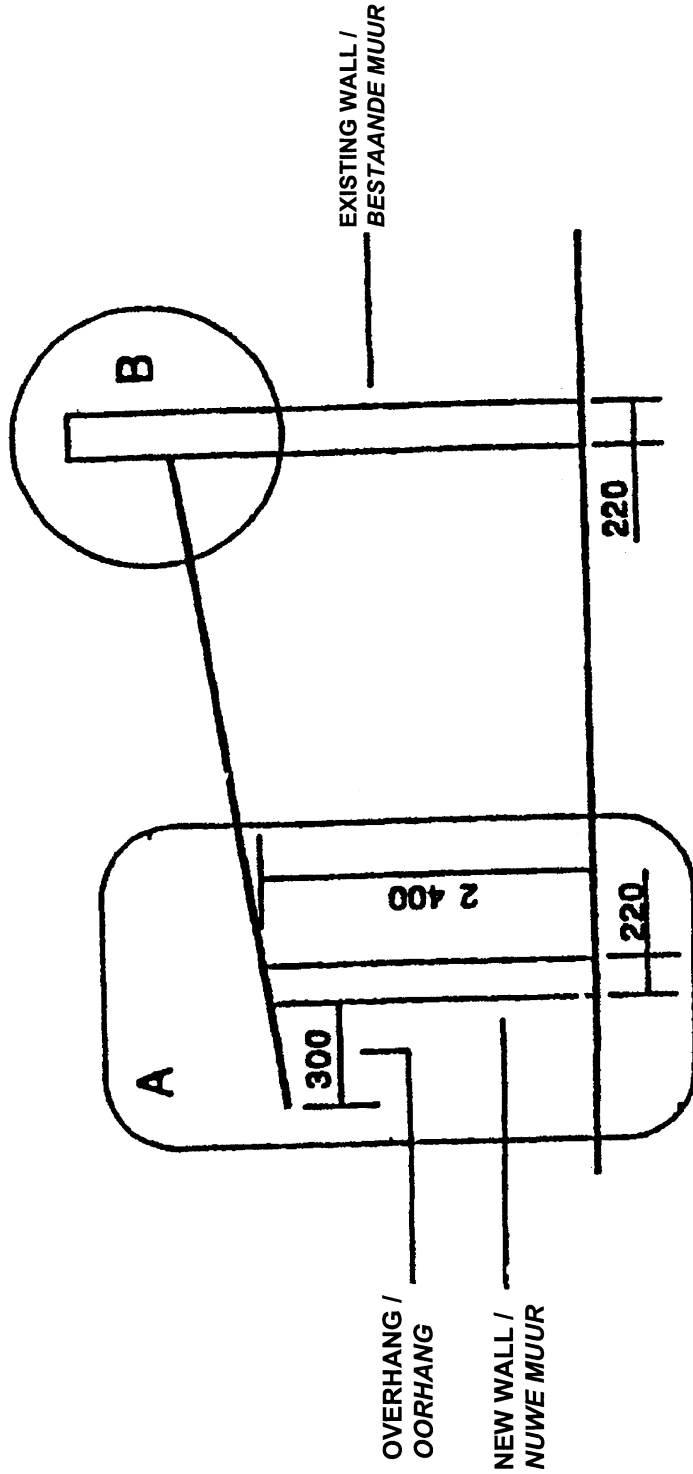


Figure 1 / Figuur 1

END / EINDE