higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

BETONSTRUKTURE
NKR VLAK 2

(12020132)

17 November 2022 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Wetenskaplike sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

438Q1N2217

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae noukeurig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Maak al die tekeninge op die verlangde skaal.
5. Gebruik jou diskresie waar afmetings nie gegee word nie.
6. Begin elke afdeling op ’n nuwe bladsy.
7. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
8. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Noem VIER betonstrukture wat die eerstes was wat in Amerika gebou is. (4)

1.2 Gee DRIE riglyne om vormwerk akkuraat en veilig te bou. (3 × 2) (6)

[10]

VRAAG 2

Verduidelik, met behulp van volledig gedetailleerde sketse, die verskillende tipe resultate wat verkry kan word wanneer ’n saktoets uitgevoer word. **[10]**

VRAAG 3

3.1 Definieer elk van die volgende terme:

3.1.1 Staanbalke (‘Soldiers’)

3.1.2 Klampjukke (‘Walings’)

(2 × 2) (4)

3.2 Hidrostatiese druk styg in verhouding tot die diepte gemeet vanaf die oppervlak vanweë die toenemende gewig van vloeistof. Die druk werk in al die rigtings.

Maak ’n netjiese driehoekige hidrostatiese diagram om hidrostatiese druk aan die onderkant van beton te verduidelik. (7)

3.3 Waarvoor staan elk van die volgende simbole wat in hidrostatiese formules gebruik word?

3.3.1 P

3.3.2 p

3.3.3 g

3.3.4 h

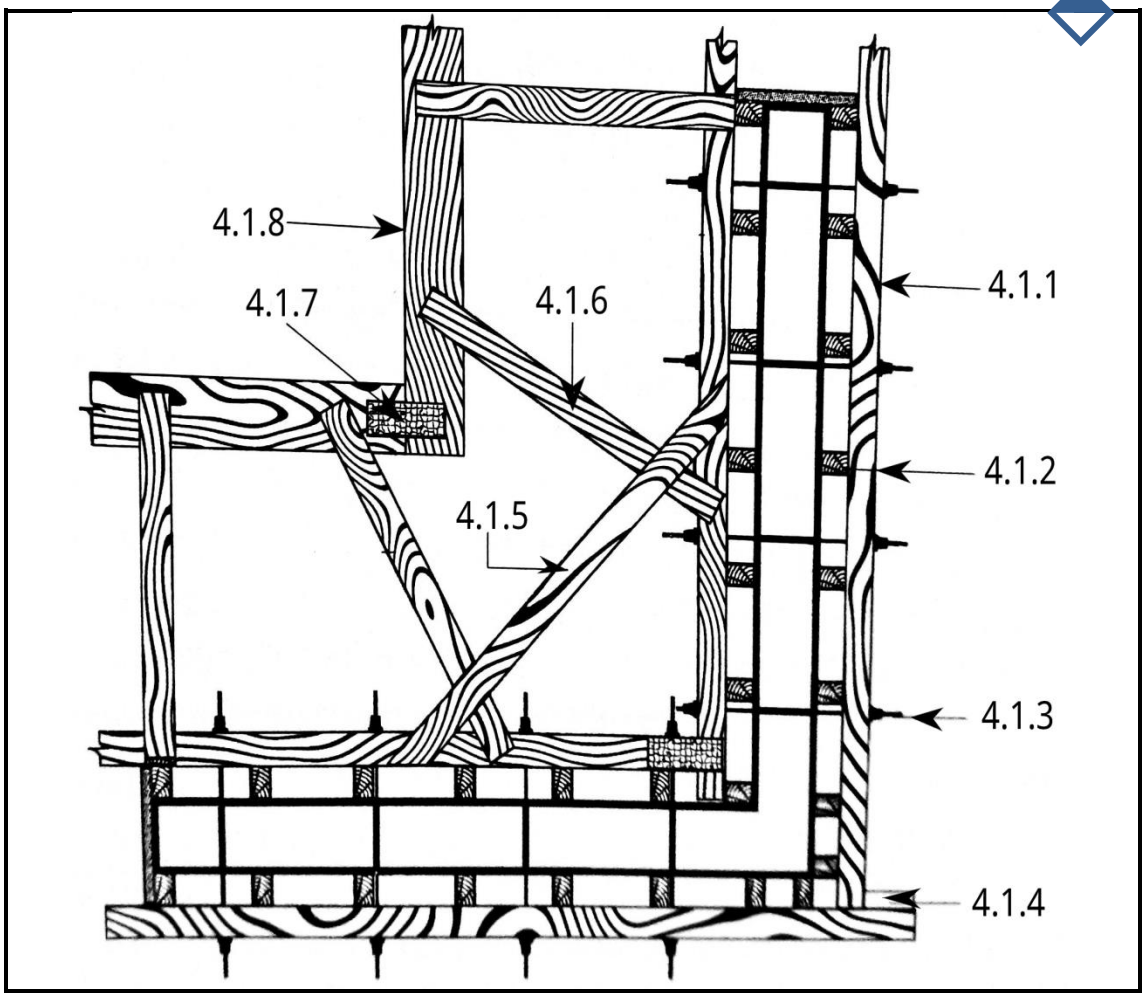
(4 × 1) (4)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Die diagram hier onder toon die konstruksie van die vormwerk van ’n L-vorm.



Benoem al die dele van die vormwerk deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.8) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (8 × 1) (8)

4.2 Gee VIER gebruike van wîe in vormwerkluike. (4)

4.3 Gee SES redes waarom loslatingsmiddels gebruik word wanneer beton in vormwerk gegiet word. (6)

4.4 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (4.4.1–4.4.7) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

4.4.1 ’n Stygstuk is die regop deel van ’n trap by ’n stel trappe.

4.4.2 Draers is die korter lengtes balke wat oor die steierbalke geplaas word.

4.4.3 Panele is plat stukke materiaal wat gebruik word om vormwerk te maak.

4.4.4 Trapbome is dele aan die kant van mure en deel van die vormwerk by trappe.

4.4.5 Beginstawe (‘starter bars’) word gebruik om ’n betonblad met ’n kolom te vervang.

4.4.6 Doodlope (‘stop ends’) word gebruik om beton uit die muurvormwerk te laat vloei.

4.4.7 Klampe is die stukke wat gebruik word om vormwerk te versterk.

(7 × 1) (7)
[25]

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE materiale wat gebruik word om waterstoppe (‘water stops’) te vervaardig. (3)

5.2 Wanneer word elk van die volgende voeë in konstruksie gebruik?

5.2.1 Uitsitvoeg

5.2.2 Bewegingsvoeg

(2 × 2) (4)

5.3 Verduidelik DRIE tipiese posisies van konstruksievoeë. (3)
[10]

VRAAG 6

6.1 Voltooi die volgende sin deur slegs die ontbrekende woord(e) langs die vraagnommer (6.1.1) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

Om te kontamineer beteken om ’n plek of stof vuil of skadelik te maak deur iets soos (6.1.1) … daarin te gooi. (1)

6.2 Noem SES eienskappe van ’n goeie loslatingsmiddel wat aangewend word om vlakmateriaal (‘face material’) te vorm. (6)

6.3 Noem DRIE toestande waarin ’n loslatingsmiddel aangewend word om vlakke te vorm. (3)
[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 7

7.1 Kopieer en voltooi die inspeksie-kontrolelys hier onder deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (7.1.1–7.1.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

(7.1.1) …				
Projek:				
Inspeksie		**Kommentaar**	(7.1.2) …	**Handtekening**
1.	Voeg tussen mure/kolomme en stoters (kickers) wat korrek geposisioneer en goed met voegbry verseël is			
2.	(7.1.3) …			
3.	Alle dienste (elektriese afvoerpype, afvoerpype, diensleidings en waterpype) in plek volgens tekeninge en spesifikasies			
4.	Afvoerpype en diensleidings het ’n dubbele deurtrekdraad sigbaar aan albei punte om tekening van geleier in ’n later stadium te fasiliteer			
5.	(7.1.4) …			
6.	Rugsteun pookvibreerder (poker vibrator) en voldoende voorsiening van brandstof beskikbaar			
7.	Korrekte loslatingsmiddel gebruik en behoorlik aan die vormwerk aangewend sodat daar ’n dun lagie is maar geen poeletjies nie			
8.	(7.1.5) …			

(5 × 1) (5)

7.2 Verduidelik die VYF stappe van beton-nabehandeling. (5)

7.3 Verduidelik die effek van voeë in vormwerk wat swak gemaak word. (2)

7.4 Hoe kan die lekkasie van voegbry in vormwerk verminder word? (5)

7.5 Na hoeveel dae bereik beton sy maksimum sterkte? (1)

7.6 Wat is die gevaar van versierde sponnings (‘rebates’) in ’n betonstruktuur? (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou