higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

STEENWERK
NKR VLAK 3

(12020353)

21 November 2024 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

384Q1N2421

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
STEENWERK
NKR VLAK 3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: HOLMUURKONSTRUKSIE

1.1 Omskryf die volgende begrippe wat in steenwerk vlak 3 gebruik word.

1.1.1 Spoumuur

1.1.2 Omtrek-ringbalk

1.1.3 Muurbinte

1.1.4 Voorafgegiete beton

1.1.5 Dakanker

1.1.6 Kosyn

(6 × 2) (12)

1.2 Teken 'n vertikale deursnit deur die steenwerk van 'n holmuurfondament wat met holtes, met beton gevul, gebou is. Toon die volgende spesifikasies:

- Betonfondament
- Twee wande ('leaves')
- Betonvulling om die vogweerlaag te ondersteun
- Trapvormige vogweerlaag
- Buurmint
- Deel van die muur bokant die vogweerlaag (12)

1.3 Verduidelik hoe afval en daghastortings tydens die bou van 'n holmuur verwyder kan word. (4)

1.4 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.7) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

1.4.1 'n Vogweerlaag is 'n waterdigte materiaal wat toelaat dat water of vog opwaarts deur 'n muur syfer.

1.4.2 Holmure word in kusstreke gebruik waar daar baie reën voorkom en vir isolasie.

1.4.3 Houtlatte kan gebruik word om te verhoed dat dagha in die holte inval.

1.4.4 Syfergate in die buitenste muur word gebruik om die holte tussen die twee wande te dreineer.

1.4.5 Die bobou is die deel van die gebou bokant die voltooide vloervlak tot aan die onderkant van die muurplaat.

Kopiereg voorbehou

1.4.6 Die steenwerk van 'n holmuurfondament word met holtes gebou wat met beton gevul is.

1.4.7 Wanneer die dak opgesit word, word die binte of ankers om die dakspar gedraai en daaraan vasgespyker.

(7 × 1) (7)

[35]

VRAAG 2: BASIESE STEENWERKMUURKONSTRUKSIE MET HOL EENHEDE

2.1 Kies EEN term uit die lys hier onder vir elk van die volgende beskrywings en skryf die antwoord langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.7) in die ANTWOORDBOEK.

dravoegwapening; (290 × 190 × 190 mm); (200 mm); (85 mm) (190 × 190 × 190 mm); (90 × 190 × 190 mm); duimdrukdroog; (390 × 190 × 190 mm)

2.1.1 'n Toets wat gebruik word om die styfheid van dagha te bepaal deur die duim met effense druk teen 'n voltooide deel van 'n muur te druk.

2.1.2 Eenheidgrootte van 'n volle hol eenheid

2.1.3 Eenheidgrootte van 'n ¾ hol eenheid

2.1.4 Eenheidgrootte van 'n ½ hol eenheid

2.1.5 Eenheidgrootte van 'n ¼ hol eenheid

2.1.6 Dit word gebruik om die strukturele prestasie van steenwerkmure te verhoog deur bykomende weerstand teen laterale laste te verskaf.

2.1.7 Die maatintervalle ('intervals of gauge') wanneer met blokke van 190 mm hoog, met die dagha ingesluit, gebou word.

(7 × 1) (7)

2.2 Verduidelik die prosedure om die fondasievoet te meet en reg te stel om te verseker dat dit werklik horisontaal en plat is. (8)

2.3 SES maniere word gebruik om vertikale en horisontale laste in 'n siersteenmuur af te werk ('ruling'). Hierdie maniere word in die drie kategorieë verdeel wat by (2.3.1–2.3.3) gelys is. Gee TWEE voorbeelde van voegafwerkings in elke kategorie.

2.3.1 Goed

2.3.2 Billik

2.3.3 Swak

(3 × 2) (6)

2.4 Verduidelik hoe holsteenwerk gewapen en versterk moet word om te verhoed dat dit kraak. (6)

2.5 Noem enige DRIE metodes wat gebruik kan word om nuwe steenwerk teen reënskade te beskerm. (3)

[30]

VRAAG 3: GEVORDERDE STEENMUURKONSTRUKSIE

3.1 Kies 'n term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.6) in die ANTWOORDBOEK.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1.1	Baksteenwapening is ook bekend as dravoegwapening	A	boogring
		B	binnewelwing
3.1.2	Beton wat op die terrein saamgestel word	C	snymure
3.1.3	'n Muur wat 'n ander muur kruis of sny word ook dwarsmure ('cross walls') genoem	D	dravoeg
		E	ringbalk
3.1.4	Die onderkant van 'n balk	F	in situ-gietbeton
3.1.5	Die geboë deel van 'n boog	G	voorafgegiete beton
3.1.6	Die horisontale laste in siersteen	H	baksteenwapening

(6 × 1) (6)

3.2 Baksteenwapening is 'n ligte, gesweisde materiaal wat van twee hardgetrokke drade wat uitmekaar gehou word vervaardig is en staan bekend as leertipe ('ladder type') of kaptipe ('truss type') baksteenwapening.

Gebruik 'n eenvoudige skets om te toon hoe die volgende lyk:

3.2.1 Leertipe baksteenwapening

3.2.2 Kaptipe baksteenwapening

(2 × 3) (6)

3.3 Verduidelik die proses om 'n ingelate elektriese sokkas en leipyp in 'n hol eenheid te plaas. (7)

3.4	Noem AGT onderdele wat 'n halfronde steenboog uitmaak.	(8)
3.5	Verduidelik hoe nuwe mure tydens konstruksie beskerm kan word.	(6)
3.6	Gee die belangrikste doel daarvan om dakankers te installeer.	(2)
		[35]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou