higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SIVIELE EN STRUKTURELE STAALWERKDETAILLERING

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 3

(12050663)

16 Maart 2020 (X-vraestel)
09:00–11:00

BENODIGDHEDE: A3-tekenvel

Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

572O1S2016

Kopiereg voorbehou

TYD: 2 UUR
PUNTE: 75

INSTRUKSIES EN INLIGTING

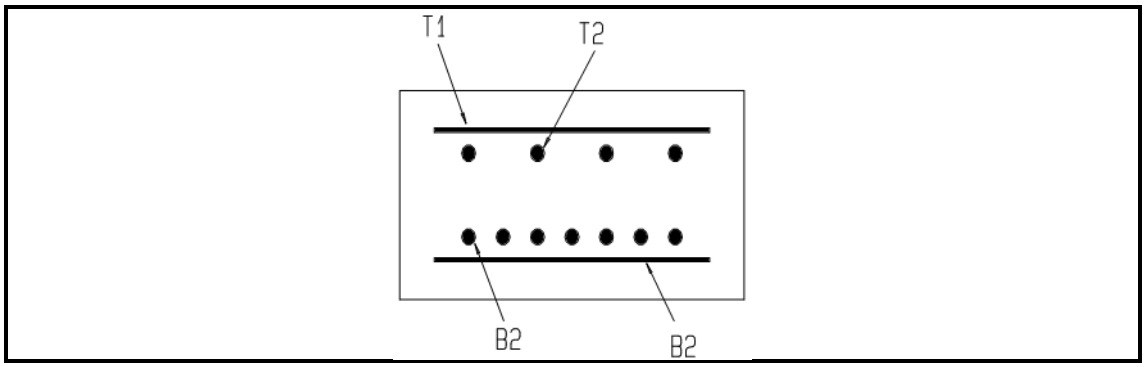
1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: GEWAPENDEBETONDETAILLERING

1.1 Noem die DRIE kragte wat op beton inwerk deur vryhandtekeninge te maak om hierdie kragte te verduidelik. (3 × 2) (6)

1.2



FIGUUR 1

Gee die betekenis van elk van die volgende wat in die wapeningsrangskikking in FIGUUR 1 getoon word:

1.2.1 T1

1.2.2 T2

1.2.3 B1

1.2.4 B2

(4 × 1) (4)

1.3 Noem TWEE materiale wat in gewapende beton gebruik word en gee EEN rede vir die gebruik van elk. (2 × 2) (4)

1.4 Wat is *bekisting*? (2)

1.5 Maak 'n netjiese vergrootte skets om 'n eenvoudige steunbalk met die eerste laag wapening van onder te toon. (6)

1.6 Omskryf elk van die volgende terme kortliks:

1.6.1 Stiebeuels

1.6.2 Betonbedekking

(2 × 2) (4)

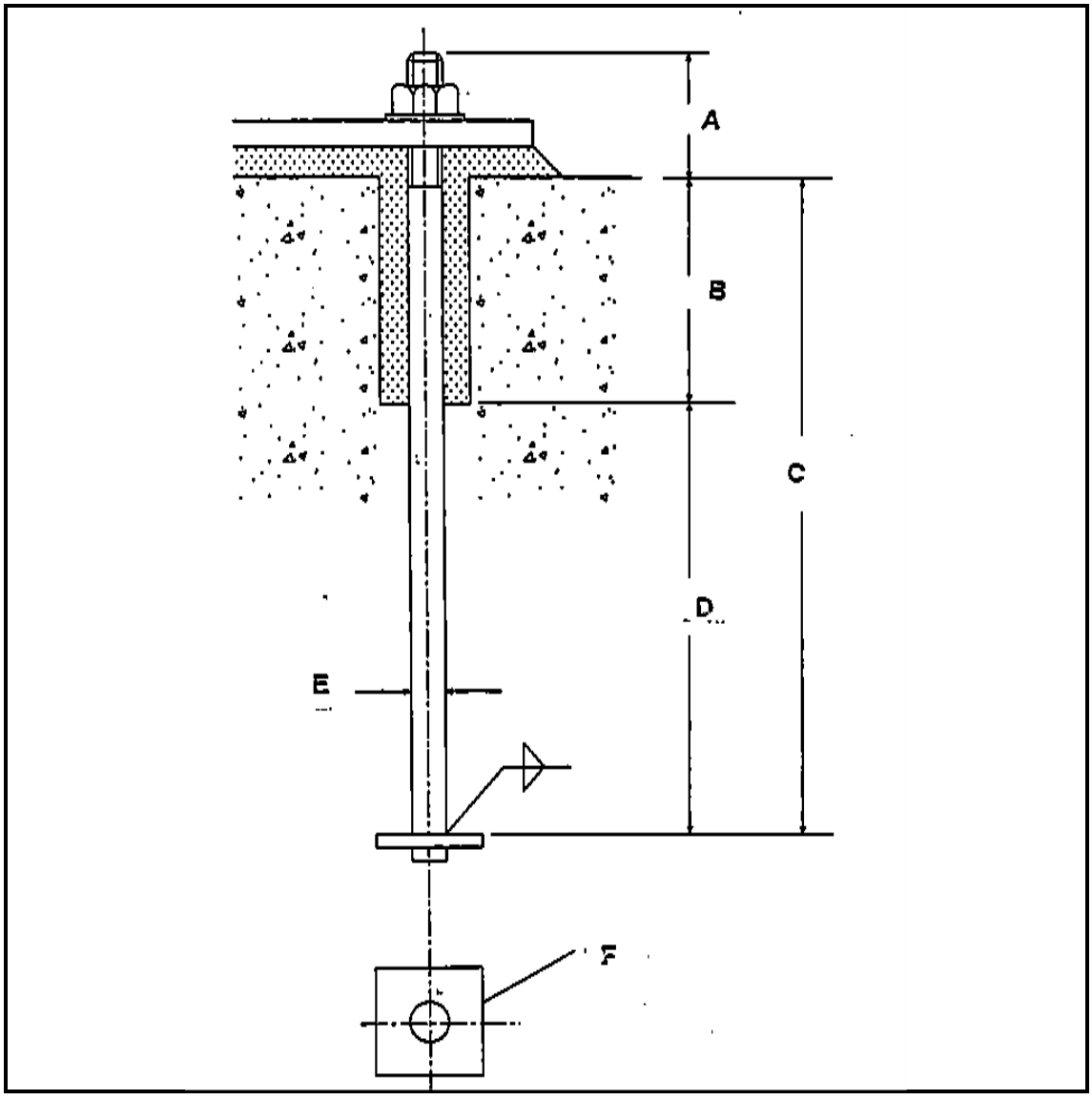
1.7 Gee TWEE voordele daarvan om betonwapening te gebruik. (4)
[30]

VRAAG 2: STRUKTURELESTAALWERKDETAILLERING

2.1 Noem DRIE tipes dakkappe. (3)

2.2 Gee TWEE tipes dakbeplating. (2 × 2) (4)

2.3



FIGUUR 2

2.3.1 Gee die naam van FIGUUR 2. (2)

2.3.2 Benoem FIGUUR 2 deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (6 × 1) (6)

2.4 Gee TWEE voordele van spanstaalstrukture ('portal-frame steel structures'). (2 × 2) (4)

2.5 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die VRAAGNOMMER (2.5.1–2.5.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

2.5.1 Daksparre is die belangriskte balke wat die dak ondersteun.

2.5.2 Stutwerk is 'n tydelike struktuur wat gebruik word om 'n permanente struktuur te ondersteun terwyl dit nog nie selfondersteuned is nie.

2.5.3 SANS is die afkorting vir Suid-Afrikaanse Nasionale Landmeting.

2.5.4 'n Knoopplaat dra laste tussen dele oor.

2.5.5 'n Kaplat is die seksie wat gebruik word om 'n swaar kolom te ondersteun.

(5 × 1) (5)
[24]

VRAAG 3: SWEISWERK

3.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n term in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–E) langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1.1	Krater	A	kors as gevolg van die samesmelting van 'n elektrode
3.1.2	Elektrode	B	reguitsweiskraal met min of geen sywaartse beweging
3.1.3	Sweispoel	C	sweisstaaf
3.1.4	Stringkrale	D	word aan die einde van 'n lopie gevorm waar 'n sweis eindig
3.1.5	Slak	E	gesmelte metaal wat uit elektrode-vuller en basismetaal bestaan

(5 × 1) (5)

3.2 Noem VIER tipes kleding wat tydens sweiswerk gedra moet word. (4)

3.3 Noem VYF faktore wat die keuse van randvoorbereiding beïnvloed. (5)

3.4 Noem DRIE tipe sweislaste. (3)

3.5 Gee TWEE voordele van handmetaalsweiswerk. (2 × 2) (4)
[21]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou