higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SIVIELE EN STRUKTUURSTAALWERKDETAILLERING

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 3

12 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

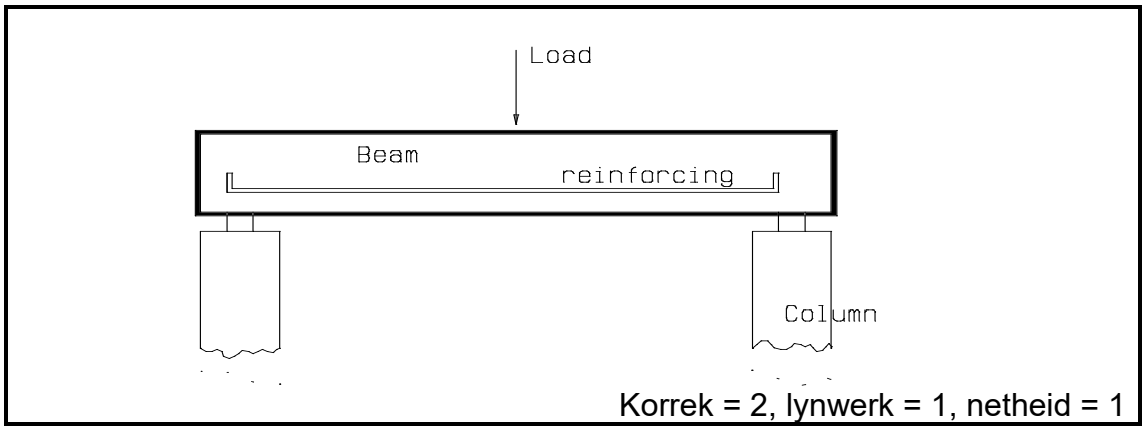
VRAAG 1

1.1
- Trekkrag
- Samedrukking
- Skuifkrag (3)

1.2 16 = aantal stawe
R12 = weekstaal
05 = staafmerk
150T = top spasiëring (Enige 3 × 1) (3)

1.3 1.3.1 Waar
1.3.2 Waar
1.3.3 Waar
1.3.4 Onwaar
1.3.5 Onwaar
(5 × 1) (5)

1.4



Korrek = 2, lynwerk = 1, netheid = 1 (4)
[15]

VRAAG 2

2.1
- Dit bied beter raming van die vereistes vir staalwapening.
- Dit bied beter bestuur van voorraad vir wapening.
- 'n Staafskedule is baie nuttig vir 'n oudit van wapening.
- Die kan gebruik word vir die sny, buig en die maak van geraamtes vir wapening.
- Dit bied gehaltebeheer op die terrein waar wapening verskaf word.
- Dit spaar materiaal vir staalwapening.
- Sny- en buigwerk kan by die fabriek gedoen en na die terrein vervoer word.
- Dit dien as 'n norm vir hoeveelheid en gehalte-vereistes vir wapening.

(Enige 3 × 2) (6)

Kopiereg voorbehou

asseblief

2.2
- Daar is geen verskil in die termiese uitsetting van staal en beton nie.
- Relatiewe dun staalstawe kan vir die wapening van beton gebruik word.
- Wapeningstawe kan maklik gelas word.
- Relatief min vaardigheid is nodig.
- Goeie beskikbaarheid van staalprodukte.
- Staal kan kompaktering weerstaan.
- Staal beskik oor goeie rekbaarheid.
- Staal is baie sterk in vergelyking met ander wapeningmateriaal.

(Enige 2 × 1) (2)

2.3 BUIGSKEDULE

1 Deel	**2 Staaf-merk**	**3 Tipe en grootte**	**4 Aantal dele**	**5 Aantal in elk**	**6 Totale aantal**	**7 Lengte van elke staaf**	**8 Vorm**
KUSSINGKOLOM							
B1	1	Y12	4	10	40		35
B2	4	Y16	4	10	40		35
KOLOM							
Hoof vertikale stawe	2	Y10	4	2 X 2	16		37/51
Stiebeuel	3	R8	4	5	20		60

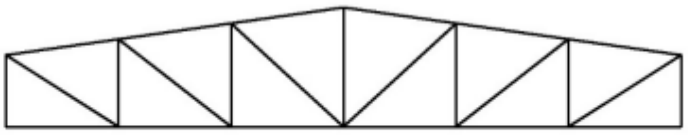
(½ elk = 12 punte) (12)
[20]

VRAAG 3

3.1
3.1.1 D
3.1.2 F
3.1.3 E
3.1.4 A
3.1.5 C

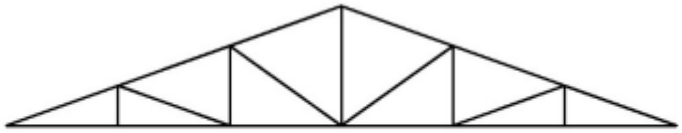
(5 × 1) (5)

3.2



PRATT-DAKKAP (2)

Korrek = 2, lynwerk = 1, netheid = 1



VERKDAKDAKKAP (2)

Korrek = 2, lynwerk = 1, netheid = 1 (4)

3.3
- Die nadeel is dat dit 'n bytende materiaal is.
- Dit het minder brandweerstand as voorafgegote beton. (2 × 2) (4)

3.4
- Swartboute − Graad 4,6✓✓
- Swartboute − Graad 8,8✓✓
- Hoë sterkte/wrywingboute -Graad 8,8S/10,9S✓✓ (3 × 2) (6)

3.5 3.5.1 A – Kolom
B − Knoopplaat
C − Geboorde gat
D − Voetplaat (4)

3.5.2 Kolomplaat (1)

3.5.3 Hoësterkte wrywingboute (1)

3.6 3.6.1 A − Dakrand/Skoen
B − Knooppunt
C − Apeks
D − Knooppunt (4)

3.6.2 Portaalraam (1)
[30]

VRAAG 4

4.1
- Aluminium
- Koolstaal
- Koper
- Laelegeringstaal
- Magnesium
- Nikkel
- Titaan (Enige 5 × 1) (5)

4.2
- 'n Sweismus
- Leerhandskoene
- 'n Leervoorskoot
- Leerskoene/spatskerms
- Oorpak
- Skermbril (Enige 5 × 1) (5)

[10]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou