higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SIVIELE EN STRUKTURELE STAALWERKDETAILLERING

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 3

XX Februarie 2020

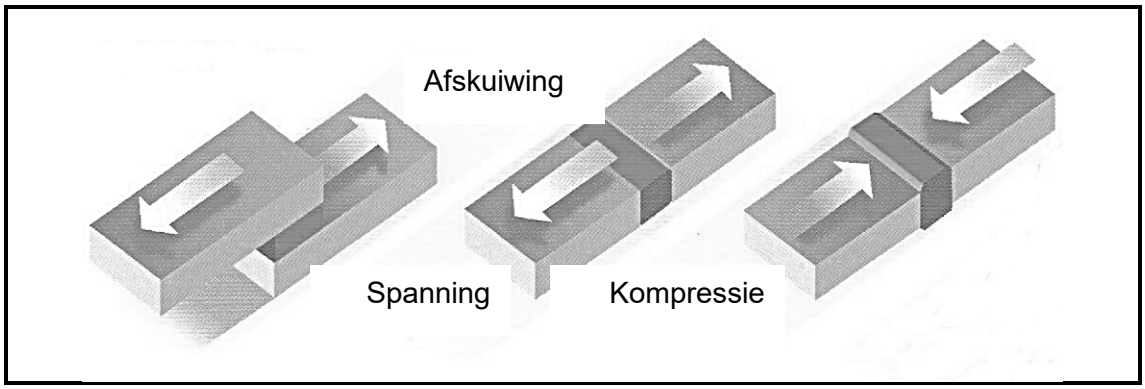
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 4 bladsye.

Kopiereg voorbehou

OPMERKING AAN NASIENERS
Hierdie nasienliglyn is nie absoluut nie. Oorweeg korrekte alternatiewe antwoorde.

VRAAG 1: GEWAPENDEBETONDETAILLERING

1.1



(3 × 2) (6)

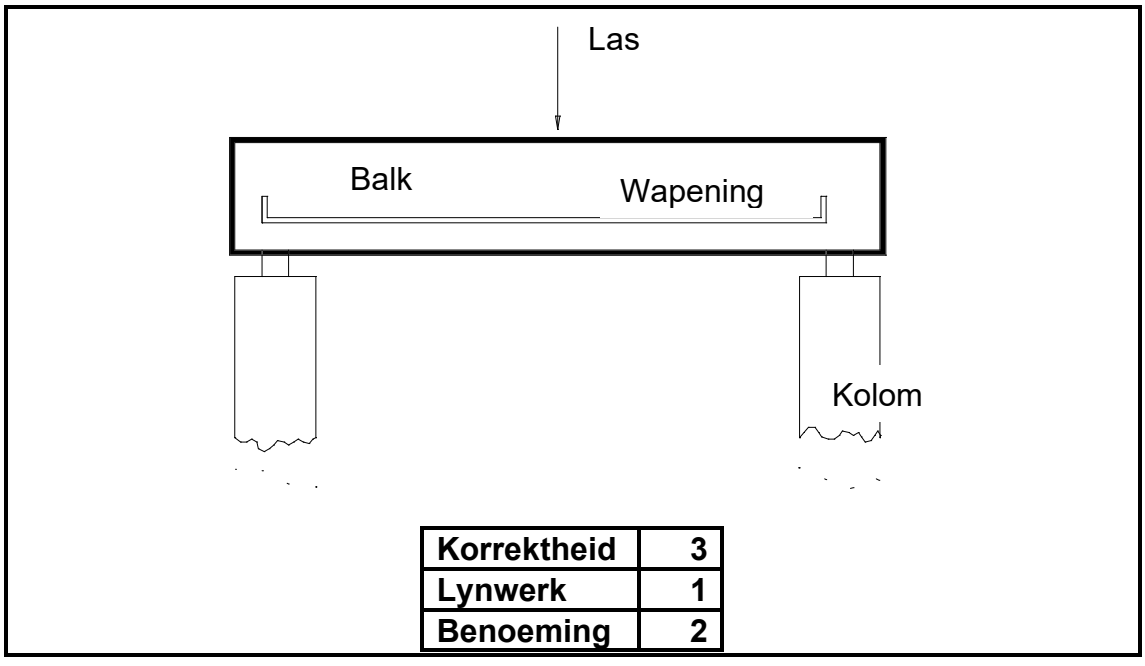
1.2 1.2.1 T1 – eerste laag van bo af
1.2.2 T2 – tweede laag van bo af
1.2.3 B1 – eerste laag van onder af
1.2.4 B2 – tweede laag van onder af

(4 × 1) (4)

1.3
- Staal✓ wat spanning opneem✓
- Beton✓ wat kompressie opneem✓ (2 × 2) (4)

1.4 Bekisting is 'n tydelike struktuur wat gebruik word om beton in plastiese vorm te ontvang. (2)

1.5



Korrektheid	**3**
Lynwerk	**1**
Benoeming	**2**

(6)

1.6 1.6.1 Staal wat soos 'n stiebeuel gevorm is om langsstaal✓ vir kolomme en balke in plek te hou✓

1.6.2 'n Voorafbepaalde laag beton om staalstawe teen vog (wat die staal sal laat roes)✓ en die hitte van enige vuur (wat die staal kan degradeer en die struktuur kan laat ineenstort)✓ te beskerm.

(2 × 2) (4)

1.7
- Geen verskil tussen die termiese uitsetting van staal en beton nie
- Relatief dun staalstawe om beton te bewapen
- Wapeningstawe word maklik gelas
- Relatief min vaardigheid is nodig
- Beskikbaarheid van staalprodukte
- Staal kan kompressie hanteer
- Goeie rekbaarheid van staal
- Staal baie sterk in vergelyking met ander wapeningsmateriaal

(Enige 2 × 2) (4)
[30]

VRAAG 2: STRUKTURELESTAALWERKDETAILLERING

2.1
- Warren-dakkap
- Fink-dakkap
- Prat-dakkap (3)

2.2
- Klip-Lok-dakbeplating
- Gegalvaniseerde IBR-beplating (2 × 2) (4)

2.3 2.3.1 Verankerbout (2)

2.3.2 A – Projeksie
B – Holte
C – Bindingslengte sonder holte
D – Bindingslengte sonder holte
E – Skagdeursnee
F – Wasterplaat

(6 × 1) (6)

2.4
- Maklik om te installeer
- Min vaardigheid nodig
- Maklik om te vervoer
- Geen bindingstyd nodig nie (2 × 2) (4)

2.5 2.5.1 Waar
2.5.2 Waar
2.5.3 Onwaar
2.5.4 Waar
2.5.5 Onwaar

(5 × 1) (5)
[24]

VRAAG 3: SWEISWERK

3.1
3.1.1 D
3.1.2 C
3.1.3 E
3.1.4 B
3.1.5 A

(5 × 1) (5)

3.2
- Sweishelm
- Leerhandskoene
- Leervoorskoot
- Leerskoene/spatskerms (4)

3.3
- Dikte
- Materiaal
- Sweisproses
- Mate van indringing nodig
- Sweisvervorming
- Koste (Enige 5 × 1) (5)

3.4
- Sweismetode
- Basismateriaal
- Vullermateriaal
- Vloeimiddelmateriaal
- Lasontwerp (Enige 3 × 1) (3)

3.5
- Las dik materiale
- Hoë afsettingstempo
- Veelvuldige elektrodes
- Minimum lasindringing
- Min vervorming (Enige 2 × 2) (4)

[21]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou