higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

# TIMMERWERK EN DAKWERK
## NKR VLAK 3

(12030333)

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

**Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en ’n addendum.**

358Q1N2421

Kopiereg voorbehou

# DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
# REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
TIMMERWERK EN DAKWERK
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 blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

---

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 1: SKILDDAKKE

1.1 Verwys na die ADDENDUM (aangeheg).

Voltooi die tabel deur die geweldak ('gable roof') en die skilddak ('hipped roof') onder die gegewe opskrifte te vergelyk. Handig die ADDENDUM saam met jou ANTWOORDBOEK in. (10)

1.2 Definieer die term *voorafvervaardigde dakkap*. (2)

1.3 'n Skilddak word met 'n kombinasie van kapdele ('truss members') gebou.

Noem DRIE van hierdie kapdele. (3)

1.4 Verduidelik hoe die bykomende dele in 'n skilddakent die dak stabiliseer. (2)

1.5 Definieer die term *geag te bevredig* (*'deemed to satisfy'*). (1)

1.6 Verduidelik TWEE funksies van getrianguleerde ente op 'n skilddak. (2)

1.7 Noem VYF faktore wat 'n dak se stabiliteit beïnvloed. (5)

1.8 Noem VYF soorte gereedskap wat 'n timmerman benodig om 'n skilddak gelyk te maak. (5)

**[30]**

## VRAAG 2: OPRIGTING VAN L-VORMIGE DAKKE

2.1 Definieer die terme *dakkap* (*'roof truss'*) en *dakdele* (*'roof members'*). (2)

2.2 Gee TWEE voorbeelde van dooie lasse en lewendige lasse, wat lasse is wat algemeen deur dakke ervaar word. (4)

2.3 Hoekom is dit moeilik om 'n L-vormige dak sonder 'n rasionele ontwerp te bou? (3)

2.4 Gee die rede waarom die helling van 'n kielgeut laer is as die helling van die snydakke. (2)

2.5 Noem DRIE soorte kiele wat in Suid-Afrika gevind kan word. (3)

2.6 Hoekom is dit belangrik om die helling in ag te neem wanneer dakkappe opgerig word? (2)

2.7 Timmermanne heg ('tack') die spykers wanneer hulle die dele van 'n dakkap las.

Wat word bedoel met die *hegting van spykers*? (2)

2.8 Beskryf die volgende terme wat algemeen in dakkonstruksie gebruik word:

2.8.1 Timmerman

2.8.2 Timmerwerk

(2 × 2) (4)

2.9 Voltooi die tabel hier onder deur die ontbrekende houtdeelnaam of houtgrootte te verskaf. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (2.9.1–2.9.3) in die ANTWOORDBOEK neer. Moenie die tabel oorteken nie.

| HOUTDEEL | GROOTTE |
|---|---|
| **2.9.1** | 1 114 mm × 38 mm |
| Latwerk | **2.9.2** |
| Balk | **2.9.3** |

(3)

2.10 Noem TWEE funksies van 'n muurplaat op 'n boustruktuur. (2)

2.11 Gee DRIE redes vir die oprigting van 'n dak op 'n huis. (3)
**[30]**

## VRAAG 3: INSPEKSIE VAN DAKSTRUKTURE

3.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.4) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

3.1.1 'n Bekwame persoon is 'n voldoende gekwalifiseerde, vaardige en ervare persoon.

3.1.2 Houtwerkers bepaal die strukturele sterkte van geboue en bouprojekte.

3.1.3 Ingenieurs pas wetenskaplike beginsels en wiskunde toe om ekonomiese oplossings vir tegniese probleme te ontwikkel.

3.1.4 Bouinspekteurs het die vaardighede en kundigheid om onverwerkte hout in funksionele en esteties aantreklike timmerwerk te omskep en om ander houtvoorwerpe te las.

(4 × 2) (8)

3.2 Noem TWEE SANS-regulasies vir houtdakkonstruksie. (2)

3.3 Gee TWEE redes vir behoorlike dakinspeksie tydens bouwerk. (2)

3.4 Noem DRIE items wat jy as 'n inspekteur sal benodig om 'n behoorlike inspeksie van 'n dak te doen. (3)
**[15]**

## VRAAG 4: DAKBEKLEDING

4.1 Hoekom mag die dakontwerp nie sonder toestemming van die dakontwerper verander word nie? (2)

4.2 Gee TWEE redes vir die verandering van dakbedekkingsmateriaal nadat die dakraam voltooi is. (2)

4.3 Beskryf die volgende terme wat algemeen in dakkonstruksie voorkom:

4.3.1 Dakrand

4.3.2 Geweldakrand ('Verges')

4.3.3 Nokke ('Ridges')

4.3.4 Fassieplanke

(4 × 1) (4)

4.4 Identifiseer TWEE maniere om te verhoed dat 'n dak deur die wind afgewaai word. (2)

4.5 Noem die dakhelling wat geskik is vir die volgende dakbedekkingsmateriale:

4.5.1 Gras

4.5.2 Geribde metaalplate

4.5.3 Betonteëls

4.5.4 Metaalteëls

(4 × 1) (4)

4.6 Wat word bedoel met die term *dakbedekking*? (1)

4.7 Noem TWEE oorsake van wit roes wat algemeen op gegalvaniseerde dakplate voorkom. (2)

4.8 Noem DRIE materiale wat benodig word om 'n kortkap tydens dakkonstruksie aan 'n muurplaat vas te heg. (3)

4.9 Noem DRIE naatpatrone wat vir plaatmetaaldakbedekking gebruik word. (3)

4.10 Noem TWEE eienskappe van Mazista-dakleie. (2)

**[25]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou

(12030333)

**ADDENDUM** **EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

| **OPSKRIFTE** | **GEWELDAK** | **SKILDDAK** |
|---|---|---|
| Koste | | |
| Instandhouding | | |
| Duursaamheid | | |
| Wind- en lugvloei | | |
| Voorkoms | | |

Kopiereg voorbehou