higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

TIMMERWERK EN DAKWERK
NKR-VLAK 3

(12030333)

27 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

354Q1N2327

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 word.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n term in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–F) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Helling	A	deel van 'n kap wat die boonste rand teen 'n helling vorm met latte/kaplatte wat vasgemaak is om die dakbedekking te dra
1.1.2	Stut		
1.1.3	Nodus	B	gewoonlik horisontaal, ondersteun die plafon en keer dat balke versprei
1.1.4	Onderste koord	C	hoek tussen die boonste en horisontale lyn vanaf die steunpunt uitgedruk in grade
1.1.5	Boonste koord	D	strek van een muur na 'n ander oor 'n vertrek/gebou; ook bekend as 'n span
		E	deel op 'n dakkap waar twee of meer kapdele aan mekaar verbind word om 'n kapverbinding te vorm
		F	sekondêre lid wat die boonste koord en onderste koord verbind, gewoonlik in 'n driehoekpatroon ook bekend as 'n web

(5 × 1) (5)

1.2 Noem VYF faktore wat dakstabiliteit beïnvloed. (5)

1.3 Verduidelik die term *rasionele ontwerp* soos dit met dakkonstruksie verband hou. (2)

1.4 Gee die 13 stappe, in die korrekte volgorde, wat skrynwerkers moet volg wanneer hulle 'n skuinsdak oprig. (13)

1.5 Wanneer is 'n rasionele ontwerp nodig in dakkonstruksie? (2)

1.6 Gee DRIE redes waarom nasionale standaarde tydens dakkonstruksie belangrik is. (3)

[30]

VRAAG 2

2.1 Gee TWEE voorbeelde van elk van die volgende laste van toepassing op dakkonstruksie:

2.1.1 Dooie vrag

2.1.2 Lewendige vrag

(2 × 2) (4)

2.2 Verduidelik die term *dakkap*. (2)

2.3 Gee DRIE redes waarom ‘n 'n gebou ‘n dak het. (3)

2.4 Verduidelik die term *bevoegde persoon* soos dit verband hou met die ontwerp en ontwikkeling van 'n rasioneel ontwerpte dak. (2)

2.5 Verduidelik hoekom die helling van 'n kielgeut (‘valley gutter’) laer is as die helling van die snydakke (‘intersecting roofs’). (2)

2.6 Noem DRIE tipes kielgeute wat algemeen op Suid-Afrikaanse dakke gebruik word. (3)

2.7 Gee die formule wat gebruik word om die helling/gradiënt van 'n saaldak (‘gable roof’) te bereken. (1)

2.8 Verduidelik die term *inslaan* (‘drive home’) soos wat dit vir timmer- en dakwerk gebruik word. (2)

2.9 Gee die 10 stappe om te volg wanneer 'n L-vormige dak opgerig word. (10)

2.10 Gee EEN funksie van 'n muurplaat. (1)

[30]

VRAAG 3

3.1 Noem VYF regulasies en verenigings wat met dakinspeksies te doen het. (5)

3.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (3.2.1–3.2.3) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

3.2.1 ’n Dakoprigter (‘Roof erector’) beheer die oprigting van ’n dak.

3.2.2 'n Ambagsman is gekwalifiseer nadat hy as vakleerling opgelei is en 'n ambagstoets suksesvol voltooi het.

3.2.3 'n Professionele ingenieur is 'n gekwalifiseerde ingenieur wat ingevolge die Wet op Professionele Ingenieurswese 46 van 2000 geregistreer is.

(3 × 2) (6)

3.3 Gee VIER nadele van swak dakinspeksies. (4)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Kies 'n dakmateriaal uit die lys hier onder wat by die klas dakbedekking pas. Skryf slegs die materiaal langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.3) in die ANTWOORDBOEK neer.

metaal; vesel-sementplate; betonteëls; vesel-sementteëls; metaaldakteëls; kleiteëls; natuurlike leiklip

4.1.1 Klas C

4.1.2 Klas A

4.1.3 Klas B

(3 × 1) (3)

4.2 Kies die korrekte gewig uit KOLOM B wat by 'n dakbedekking in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (4.2.1–4.2.7) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
4.2.1	Natuurlike leiklip	A	4,1 tot 12 kg/m²
4.2.2	Betonteëls	B	3,5 kg/m²
4.2.3	Grasdak 100 mm dik	C	11 kg/m²
4.2.4	Geperste metaalteëls	D	48 tot 54 kg/m²
4.2.5	Vesel-sementplate	E	10 tot 12 kg/m²
4.2.6	Metaaldakplate	F	35 kg/m²
4.2.7	Polikarbonaat-dakplate	G	47 tot 78 kg/m²

(7 × 1) (7)

4.3 Noem die VIER dele van 'n dak wat die kwesbaarste vir wind is. (4)

4.4 Verduidelik waarom dit nie toelaatbaar is om gespesifiseerde dakmateriaal te verander sonder toestemming van die ontwerper nie. (2)

4.5 Noem NEGE elemente van 'n ontwerp wat deur dakbedekkingsmateriaal geraak sal word. (9)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou