higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

TIMMERWERK EN DAKWERK L3
NKR VLAK 3

(12030333)

7 Desember 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

326Q1N2007

Kopiereg voorbehou

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 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Die hiel of hielpunt van 'n dakkap is die ...

A punt waar die bindbalk op die binnemuur rus.
B ent van die muurplaat.
C area onder die dakrandte.
D punt waar die dakspar en die bindbalk ontmoet.

1.1.2 Die apeks van 'n dakkap is by die ...

A top van die dakkap waar die twee boonste koorde ontmoet.
B middel van die hoofstyl.
C top van die hangstyl.
D hoogste punt van die dakspar.

1.1.3 'n Reghoekige skilddak hel ...

A aan albei ente.
B aan alle kante.
C aan twee kante.
D teen 'n hoek van 45°.

1.1.4 Die stabiliteit van 'n dak kan beïnvloed word deur ...

A die koste van die dak.
B swak vakmanskap.
C onbehandelde hout.
D oorhoofse drade.

1.1.5 'n Ervare skrynwerker kan ...

A die dakkappe vir 'n skilddak ontwerp.
B die dakkappe vir 'n skilddak maak.
C 'n skilddak oprig.
D die windspoed bereken wat die dak moet kan weerstaan.

(5 × 1) (5)

1.2 Onderskei tussen die vervaardigingsproses van 'n dak wat *bevredigend geag* word ('deemed-to-satisfy') en 'n *funksioneel-ontwerpte* ('rationally designed') dak. (4)

1.3 Gee TWEE redes waarom die dak vir 'n groot woonstelblok funksioneel ontwerp sal word. (2)

Kopiereg voorbehou

1.4 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.4.1 Die fatsoen van 'n skilddak maak dit minder vatbaar vir sterk wind.

1.4.2 Die wolfent van die dak dien as 'n horisontale verspanning.

1.4.3 'n Skilddak vereis meer verspanning as 'n geweldak.

1.4.4 Die detail van 'n dak wat op 'n plan getoon word, word die dakuitleg genoem.

1.4.5 'n Dak wat bevredigend geag ('deemed-to-satisfy') word, staan ook as 'n empiries-ontwerpte ('empirically designed') dak bekend.

(5 × 1) (5)

1.5 Noem DRIE redes waarom dit noodsaaklik is vir enigeen wat 'n dak ontwerp om die reëls en regulasies wat in die Nasionale Standaarde gespesifiseer word, te oorweeg. (3)

1.6 Gee DRIE redes waarom 'n dakbouer terreininspeksie sal doen voordat daar met die dakkonstruksie begin word. (3)

1.7 Die meeste skilddakke sluit lêerkappe in.

Noem TWEE hardeware-items wat gebruik word om lêerplate te monteer. (2)

1.8 Verduidelik waarom die bokant van mure gelyk moet wees voordat muurplate geïnstalleer word. (2)

1.9 Onderskei tussen die hoogte van die bokant van die fassieplank op 'n *teëldak* en op 'n *plaatdak* ('sheeted roof'). (2)

1.10 Voltooi die volgende sin deur slegs die antwoord langs die vraag (1.10) in die ANTWOORDBOEK te skryf:

Die breedte van die wîe wat gebruik word om dakkappe gelyk te maak, moet dieselfde breedte as ... (ander dakwerkhout/dele) wees. (1)

1.11 Watter faktor bepaal die grootte van die wiplat? (1)

[30]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2: OPRIGTING VAN 'N L-VORMIGE DAK

2.1 Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–E) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	SANS 1400 bepaal dat slegs 'n gekwalifiseerde ingenieur hierdie dakkomponent mag ontwerp	A	45° kaphanger
2.1.2	Die helling van hierdie dakoppervlak is altyd minder as die helling van die snydakke	B	vlerkdak
2.1.3	Hierdie dakkap lyk soos 'n reghoekige driehoek	C	90° kaphanger
2.1.4	'n Gegalvaniseerde metaalbykomstigheid om die kortkappe te ondersteun	D	25 meter-lêerkap
2.1.5	'n Gegalvaniseerde metaalbykomstigheid wat dakkappe teen 'n baksteenmuur ondersteun	E	kiel

(5 × 1) (5)

2.2 Maak 'n netjiese, gedetailleerde tekening van 'n ruimteskepper wat gebruik word om ruimte in 'n muur te skep om die stomp ent van 'n vlerkdakkap te ondersteun. (5)

2.3 Noem die DRIE tipes dakkappe wat in die oprigting van 'n L-vormige vlerkdak gebruik word. (3)

2.4 Skryf die dakkappe wat jy in VRAAG 2.3 genoem het, in die volgorde neer waarin dit opgerig word. (3)

2.5 2.5.1 Verduidelik waarom die las tussen die draer en die kiellêer gewapen moet word. (2)

2.5.2 Noem 'n komponent wat vir die wapening wat in VRAAG 2.5.1 genoem is, gebruik kan word. (1)

2.6 Noem 'n alternatiewe gebruik van nokdekking. (1)

2.7 Noem VYF riglyne vir die installasie van 'n goeie kielgeut. (5)

2.8 Gee DRIE redes waarom 'n dak waarskynlik by die kiel sal lek. (3)

2.9 Verduidelik 'n metode om die oorloop van reënwater by die kiel van 'n dak met 'n lae helling te voorkom. (2)

[30]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: INSPEKSIE VAN DAKSTRUKTURE

3.1 Noem die individue wat vir elk van die volgende ten opsigte van dakinspeksies verantwoordelik is.

3.1.1 Aanstelling van 'n geakkrediteerde dakinspekteur

3.1.2 Uitvoer van 'n dakinspeksie

3.1.3 Herstelwerk aan patente of latente gebreke aan die dakstruktuur

3.1.4 Die afteken van 'n dakstruktuur

3.1.5 Verseker dat die dakinspekteurs aan goeie standaarde voldoen

(5 × 1) (5)

3.2 Noem VYF strukturele items wat by 'n dakinspeksie in ag geneem moet word. (5)

3.3 Noem DRIE maniere waarop die behoorlik uitleg van die latte die algehele voorkoms van 'n teëldak sal verbeter. (5)

[15]

VRAAG 4: HOE OM 'N DAK TE BEDEK

4.1 Noem TWEE dakbedekkingsmateriale wat swak beskerming teen vuur bied. (2)

4.2 Gee die rede waarom betonteëls nie gebruik kan word om 'n dak met 'n helling van 15° te beklee nie. (2)

4.3 Noem TWEE houtrame wat gebruik word om dakbekledingsmateriaal te ondersteun. (2)

4.4 Noem VYF faktore wat 'n dakontwerper moet oorweeg sodra die huiseienaar oor die dakbekleding besluit het. (5)

4.5 Gee 'n kort beskrywing van die onderteëlse membraan wat algemeen as die onderlegsel bekend is. (2)

4.6 Op watter stadium van dakbekleding word die onderlegsel geïnstalleer? (1)

4.7 In watter streke van Suid-Afrika is die installasie van onderlegsel verpligtend? (1)

Kopiereg voorbehou

4.8 'n Uittreksel uit 'n datablad vir 'n teëldak word in die TABEL hier onder getoon.

Dakspar-lengte	Lae op die dak	Lat-senters	Dakspar-lengte	Lae op die dak	Lat-senters	Dakspar-lengte	Lae op die dak	Lat-senters
1,050	4	0,263	2,750	9	0,305	4,450	14	0,318
1,200	4	0,300	2,900	10	0,290	4,600	15	0,307
1,250	4	0,313	2,950	10	0,295	4,650	15	0,310
1,400	5	0,280	3,100	10	0,310	4,800	16	0,300
1,700	6	0,283	3,400	11	0,309	5,100	16	0,319
1,750	6	0,292	3,450	11	0,314	5,150	17	0,303
2,600	9	0,289	4,300	14	0,307	6,000	19	0,316

4.8.1 Hoeveel lae teëls sal vir 'n daksparlengte van 5,1 meter gelê word?

4.8.2 Hoeveel lae teëls sal gelê word indien die boonste koord 1,750 meter lank is?

4.8.3 Watter latspasiëring moet gebruik word indien 15 lae teëls gelê moet word en die daksparlengte 4,650 meter is?

4.8.4 Indien die latsenters 0,316 meter uit mekaar is, hoe lank sal die daksparre waarskynlik wees?

4.8.5 Wat is die latsenters vir 'n daksparlengte van 4,800 meter?

(5 × 1) (5)

4.9 'n Geweldak wat akkuraat saamgestel is sal die installeer van dakplate vereenvoudig.

Beskryf TWEE maniere om die akkuraatheid van die dakkonstruksie te kontroleer.

(2 × 2) (4)

4.10 Vir watter doel word bitumineuse aluminiumverf aan gegalvaniseerde dakplate aangewend? (1)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou