higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

TIMMERWERK EN DAKWERK
NKR VLAK 2

(12020122)

12 Maart 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

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. ALLE sketse moet netjies en duidelik wees.
5. ALLE werk wat jy nie wil laat nasien nie, moet duidelik deurgehaal word.
6. Trek 'n streep dwarsoor die bladsy na voltooiing van elke vraag.
7. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
8. ALLE afkortings en simbole moet aan die jongste Nasionale Bouregulasies en alle relevante SANS (SABS) kodes voldoen.
9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1: TERMINOLOGIE EN BASIESE BEGINSELS WAT IN DAKWERK GEBRUIK WORD

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 'n Duidelike span is die afstand langs die onderste koord tussen die kapente (hiel).

1.1.2 'n Bekwame persoon is 'n persoon wat gekwalifiseer is deur opleiding en ondervinding om die dakstruktuur te ontwerp, te vervaardig, op te rig of te inspekteer.

1.1.3 Paneelspasiëring ('bay spacing') is die afstand tussen die twee senters van twee van die selfde elemente.

1.1.4 Gewel is wanneer die end van die gebou vertikaal, dieselfde vorm as die kappe het en gewoonlik van steenwerk opgerig is.

1.1.5 'n Kortkap is 'n monolitiese kap in 'n wolfend dak wat by die top deur die wolflêers ondersteun word.

(5 × 1) (5)

1.2 Noem VYF verskillende tipes dakkappe wat gebruik word om 'n dak op te rig. (5)

1.3 Noem telkens 'n ander naam vir elkeen van die volgende:

1.3.1 Boonste koord

1.3.2 Helling

1.3.3 Binder

1.3.4 Bindbalk

1.3.5 Dakbedekking

(5 × 1) (5)

Kopiereg voorbehou

1.4 Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas . Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.4.1	'n Gereedskapstuk wat gebruik word om 90° en 45° hoeke te merk	A	slaglyn
		B	kloofsaag
1.4.2	Die gereedskapstuk wat gebruik word om te kontroleer dat die voorwerp vertikaal /loodreg is	C	lugbelwaterpas
		D	dwarssaag
1.4.3	Die gereedskapstuk wat gebruik word om 'n reguit lyn te merk	E	skietlood
1.4.4	Die gereedskapstuk om na te gaan of 'n oppervlak gelyk of loodreg is	F	kombinasiewinkel-haak
1.4.5	Die gereedskapstuk wat gebruik word om hout langs die grein te sny	G	swaaihaak

(5 × 1) (5)
[20]

VRAAG 2: DAKKONSTRUKSIE

2.1 Gee 'n kort beskrywing van die volgende dakstrukture:

2.1.1 Vlerkdak

2.1.2 Platdak

2.1.3 Gewel-tot-geweldak

2.1.4 Skilddak

(4 × 2) (8)

2.2 Definieer die term rasionale ontwerp. (2)

2.3 Noem TWEE negatiewe konsekwensies as die dakankers nie stewig vas is nie (2 × 1) (2)

2.4 Noem enige VYF werkinge wat deur beginsels van dakkonstruksie gedek word. (5 × 1) (5)

2.5 Wat is die basiese funksies van 'n dak? (2)

2.6 Wat beïnvloed die spasiëring tussen kappe? (1)

2.7 Voltooi die volgende paragraaf deur die woorde in die lys hier onder te gebruik. Skryf slegs die woord(e) langs die vraagnommer (2.7.1– 2.7.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

dubbel; boonste koord; helling; verspanstukke; sterk; skade; onderste koord; ondersteun; hoeklêer; hak; 90º hoek; vlerk

VERSKILLENDE SOORTE KAPPE

In 'n (2.7.1) … kortkap is daar slegs een kapspar (2.7.2) … . Jy kan sê dat hierdie kap is die helfte van 'n (2.7.3) … .vlerkkap. Die (2.7.4) … ontmoet die bopunte van die kortkappe. 'n Kielkap word op die boonste koorde van ander kappe teen 'n (2.7.5) …. ondersteun. Die boonste koord gaan nie by die T (2.7.6) … verby nie. 'n Skêrkap het 'n hellende (2.7.7) … en hellende (2.7.8) … . 'n lêerkap is 'n (2.7.9) … enkel of veellaag kap wat gebruik word om ander kappe te (2.7.10) …

(10 × 1) (10)
[30]

VRAAG 3: BOU 'N HOWEDAKKAP

3.1 Teken 'n netjiese skets van 'n Howekap en dui die volgende duidelik aan:

3.1.1 Die dakrande

3.1.2 Die oorhang

3.1.3 Die helling

3.1.4 Die hoofstyl

3.1.5 Die ribbes / stutte

3.1.6 Die hellingdiepte

3.1.7 Die styging (pylhoogte)

3.1.8 Die hangstyl

3.1.9 Die bindbalkspan

3.1.10 Die nok (apeks/top)

3.1.11 Die onbelemmerde span

(11 × 1) (11)

Die algehele indruk en korrektheid van die tekening. (2)

3.2 Die stappe wat nodig is om 'n howekap aanmekaar te sit, word hier onder in 'n foutiewe volgorde aangegee. Herrangskik hierdie stappe deur slegs die antwoord langs die vraagnommers (3.2.1–3.2.12) in die regte volgorde in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

3.2.1 Lê die kapspar bo-op die bindbalk en die hoofstyl. Merk en sny die top staansnitte.

3.2.2 Lê die hangstyle ('queen posts') bo-op die bindbalk en kapsparre. Merk en sny hulle in die regte grootte.

3.2.3 Lê die bindbalk op die uitlê profielvorm.

3.2.4 Las die stutte aan die bindbalk en kapspar met 100 mm spykers.

3.2.5 Draai die kap om en klink die spykers aan die anderkant om.

3.2.6 Merk die bindbalk af en sny dit in die regte grootte.

3.2.7 Las die kapsparre aan die bindbalk en hoofstyl met 100 mm spykers.

3.2.8 Boor gate in die middel van die lasse en bout hulle aan mekaar met die boute, wasters en moere.

3.2.9 Las die hangstyl aan die bindbalk en kapsparre.

3.2.10 Lê die hoofstyl ('king post') op die profielvorm en sny dit tot die regte grootte by die apeks.

3.2.11 Las die hoofstyl aan die bindbalk met 100 mm spykers.

3.2.12 Lê die stutte bo-op die bindbalk en kapsparre. Merk en sny hulle tot die regte grootte.

(12 × 1) (12)
[25]

VRAAG 4: GEWELDAKKONSTRUKSIE

4.1 Wat is die funksies van stutte of webbe in 'n dakkap? (2)

4.2 Noem TWEE plekke op die dak waar dit toelaatbaar is om met die oprigting van die kappe te begin. (2)

4.3 Beskryf 'n kantelbalk en vermeld ook waar op die dak dit aangebring word. (3)

4.4 Bereken die styging van die kap as die helling van die dak 30° is en die bindbalk se span 4 500 mm is. (4)

4.5 Noem AL die stappe wat gevolg moet word wanneer 'n muurplaat gelyk waterpas geplaas word. (11)

4.6 Die grootte van muurplate moet in ooreenstemming met SANS 10243 wees.

Noem die vereiste groottes vir dakke met spanwydtes van10 m, 15 m en 20 m respektiewelik. (3)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou