higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUTEKENE N2

(8090012)

6 April 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: Een A2-tekenvel
Tekeninstrumente

Slegs nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en 2 diagramblaaie.

027Q1A2106

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUTEKENE N2
TYD: 4 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. Teken alle tekeninge op die vereiste skaal.
5. Gebruik beide kante van die tekenvel.
6. Doen alle tekeninge, inlsuitend die kandidate-inligting, met 'n potlood.
7. Moenie 'n pen/ink gebruik nie.
8. Alle tekenwerk moet voldoen aan die relevante SANS (SABS) kodes.
9. Gebruik jou eie diskresie waar afmetings nie gegee is nie.
10. Alle afkortings en simbole moet voldoen aan die jongste Nasionale Bouregulasies en alle relevante SANS (SABS) kodes.
11. 'n Gebalanseerde uitleg is belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.
12. Die sketse en/of diagramme moet netjies, van 'n redelike grootte, in verhouding en volledig benoem wees.
13. Alle byskrifte moet in hoofletters wees.
14. Verskaf 'n geskikte titel en skaal vir elke tekening.
15. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: FONDAMENTE EN VLOERE

FIGUUR 1, DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg) toon 'n lyndiagram van 'n huis en 'n motorhuis met 'n afdak. Al die vertrekke in die huis het hangvloere en die motorhuis het 'n betonvloer. Die huis se buitemuur is aan die buitekant skoonvlakkig ('fair faced') tot by die bokant van die vloerblad en aan die binnekant is dit gepleister.

Teken volgens 'n skaal van 1:10 'n vertikale deursnee deur 'A' om die konstruksie-detail te illustreer.

SPESIFIKASIES:

- Betonfondament 700 mm × 250 mm
- Fondamentmuur 330 mm, verminder tot 220 mm SEWE lae van die bokant van die betonfondament af
- 75 mm 'oversite'-beton, op die betonfondament gegooi
- Muurplaat 114 mm × 38 mm
- Vloerbalk 114 mm × 38 mm
- Vloerplanke 100 mm × 22 mm
- 150 × 220 lugsteen
- 150 mm harde puin
- Vloerblad 75 mm dik, VYF lae bokant die betonfondament
- 20 mm gidspleister ('screed')
- 19 mm pleister
- DPC
- 76 mm × 22 mm vloerlys
- Toon die afmetings van die betonfondament en die 220 mm-muur

[22]

VRAAG 2: MESSELWERK/STEENWERK

'n Enkel- tuinmuur wat op die grens gebou is, is 1 540 mm lank en 1 085 mm hoog; dit rus op 'n betonfondament van 450 mm × 235 mm wat twee lae onder die grondvlak is, gemeet van die bokant van die fondament af. Die muur is in Engelse verband gebou met eindstukke aan beide kante. Die muur is aan die binnekant gepleister. Die bokant van die muur is afgewerk met 'n sykantsteendeklaag ('brick-on-edge coping').

Teken volgens 'n skaal van 1:10 die vooraansig en 'n vertikale deursnee deur die sykantsteendeklaag, die muur en fondament.

LET WEL: Die tekening moet al die belangrike byskrifte en afmetings bevat, asook die steenwerk in die deursnit

[18]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: VENSTERS

FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg) toon 'n vooraansig van 'n swaairaamvenster met 'n bolig ('fanlight').

Teken volgens 'n skaal van 1:2 die vertikale deursnee deur N-N om die konstruksie-detail te toon.

SPESIFIKASIES:

Bokant ('head') van raam:	100 mm x 75 mm
Boreling van bolig:	50 mm x 44 mm
Glas:	3 mm helder glas
Onderreling van bolig:	50 mm x 44 mm
Kalf ('transome'):	100 mm x 75 mm
Boreling van vensterraam:	50 mm x 44 mm

[10]

VRAAG 4: VLOERE

Die binne-afmetings van 'n vertrek is 3 315 mm × 2 470 mm. Die vertrek het 'n hangvloer en 'n kaggel. Die kaggel is teen die 3 830 mm lange buitemuur gebou met vloerbalke wat loodreg op die vuurherd is. Die ander drie mure is binnemure. Die kaggelvloer is bedek met brandkleurteëls ('encaustic tiles').

Teken volgens 'n skaal van 1:20 'n benoemde, horisontale deursnit deur die vertrek om 'n planaansig van die vloerkonstruksie en die kaggel te toon.

Toon die binne-afmetings van die vertrek, die breedte van die skoorsteenbors, kaggel en wanddikte.

SPESIFIKASIES:

Buitemuur:	220 mm thick on 330 mm fondamentmuur
Binnemure:	110 mm thick on 220 mm fondamentmuur
Herdskutmuur ('fender wall'):	110 mm dik
Draer:	150 mm × 75 mm
Vloerbalke:	114 mm × 38 mm
Raveelsybalk ('trimmer joist'):	150 mm × 50 mm
Raveelsybalk ('trimming joist'):	150 mm × 50 mm
Kruppelbalk ('trimmed joist'):	114 mm × 38 mm by 400 mm hart op hart ('centre to centre')
Kaggel-opening:	820 mm breed
Skoorsteenbors:	440 mm breed, 440 mm uitstekend in die vertrek in
Muurplaat:	114 mm × 38 mm
Baksteenpyler ('brick pier'):	220 mm × 220 mm
Brandkleurteëls:	150 mm × 150 mm
Luggat:	220 mm × 150 mm
Vloerplanke:	Nie nodig nie

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5: DEURE

Teken volgens 'n skaal van 1:10 die vooraansig van 'n deur met vier panele en 'n lae slotreling ('lock rail').

SPESIFIKASIES:

Deur se hoogte:	2 030 mm
Deur se breedte:	820 mm
Boreling:	110 mm × 44 mm
Styl:	110 mm × 44 mm
Slotreling:	220 mm × 44 mm
Tussenstyl ('muntin')	100 mm × 44 mm
Onderreling:	220 mm × 44 mm
Paneel	

[10]

VRAAG 6: DAKKE, DAKBEDEKKING EN LOODGIETERSWERK

FIGUUR 3, DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg) toon 'n lyndiagram van 'n motorhuis met 'n afdak teen 'n bestaande boumuur. Die bestaande muur is aan beide kante skoonvlakkig ('fair faced'). Die dak is bedek met gegalvaniseerde sinkplate en die daksparre ('rafters') rus met behulp van 'n visbek ('bird's mouth') op 'n muurplaat wat aan die bestaande muur vasgebout is.

Teken volgens 'n skaal van 1:5 'n vertikale deursnee deur die oppervlakte wat 'A' gemerk is om die konstruksie-detail te illustreer.

Die tekening moet die volgende toon:

- Bestaande muur is 'n enkelmuur
- Dak se helling is 17°
- 114 mm × 38 mm dakspar
- Dekvoegskort ('apron flashing')
- Dekvoegskort ('cover flashing')
- 75 mm × 50 mm kaplat ('purlin')
- 76 mm × 114 mm muurplaat
- Gegalvaniseerde sinkplaat
- DPC
- Visbek

[10]

VRAAG 7: MATERIAAL EN TOEBEHORE

Kies telkens die regte gereedskap, passtuk ('fitting') of materiaal vir elke situasie in Kolom A uit dié tussen VIERKANTIGE hakies in Kolom B. Skryf jou antwoord netjies in drukskrif tussen gidslyne wat 3,5 mm uit mekaar is. Laat 'n lyn oop na elke antwoord.

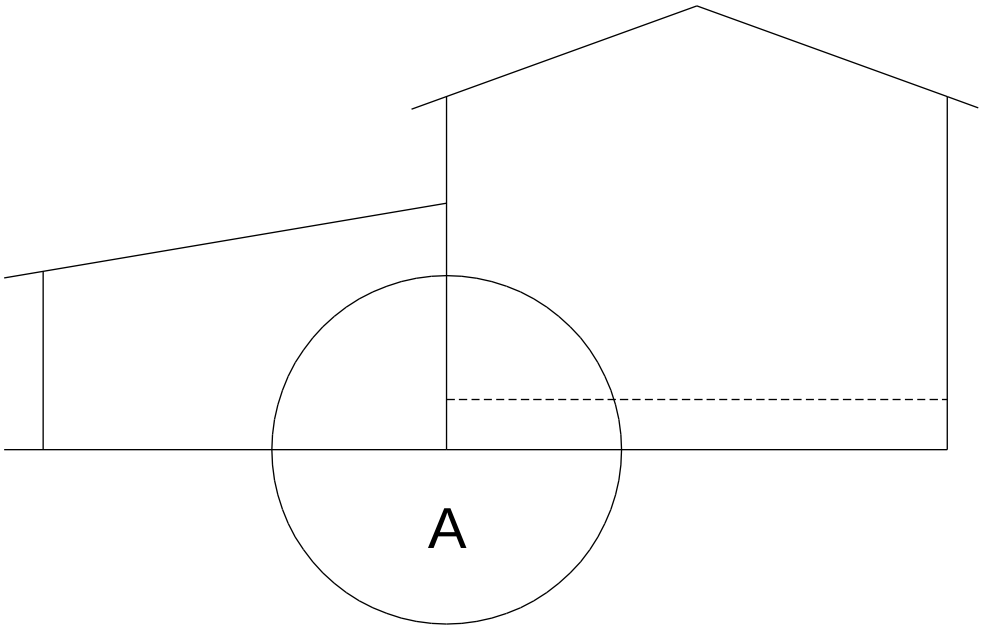
	KOLOM A	KOLOM B
7.1	Slot vir 'n Z-plankdeur ('ledged and braced batten door')	[insteekslot; oplêslot ('rim lock'); nagslot ('dead lock')]
7.2	Plafon vir 'n woonhuis	[aluminium; Rhino-bord; ru-plank]
7.3	Slot vir 'n vlakdeur ('flush door')	[insteekslot; oplêslot; nagslot]
7.4	Skarniere ('hinges') vir 'n soliede deur	[deurskarnier ('butt-hinge'); T-skarnier; toonbankskarnier ('counter-flap hinge')]
7.5	Glas vir 'n badkamer	[troebelglas; helder glas; pantserplaat]
7.6	Grendel ('bolt') vir 'n branduitgang se deur	[vlakgrendel ('flush bolt'); paniekgrendel; nekgrendel]
7.7	Spykers om dekstroke mee vas te maak	[grootkopspykers; ovaal spykers; 75 mm-draadspykers]
7.8	Skarnier vir 'n Z-plankdeur	[deurskarnier; T-skarnier; toonbankskarnier]
7.9	Materiaal wat gebruik word om Rhino kroonlys ('cornice') te lap ('patch ')	[sementdagha; gipspleister; silikon-seëler]
7.10	Saag om Rhino kroonlys te kras ('scribe')	[rugsaag; dwarssaag; kurwesaag ('coping saw')]

[10]

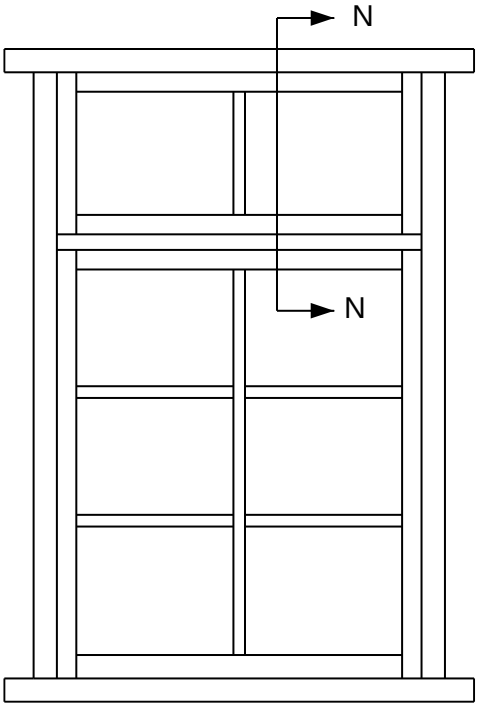
TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1

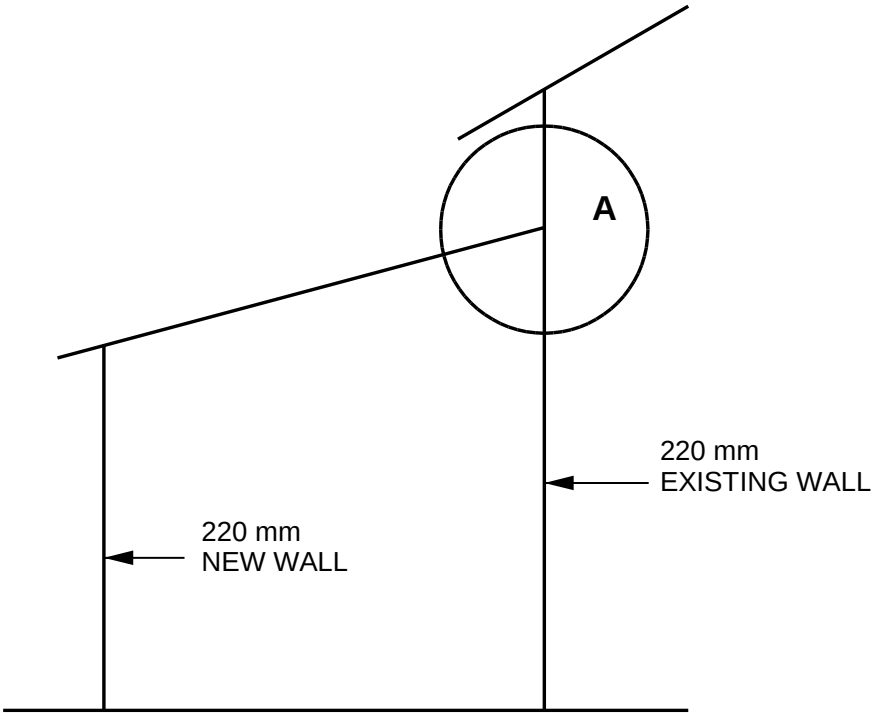


FIGUUR 1



FIGUUR 2

DIAGRAMBLAD 2



FIGUUR 3

Kopiereg voorbehou