higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T120**(A)**(A7)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOU- EN SIVIELTEGNOLOGIE N3

(11010273)

7 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOU- EN SIVIELTEGNOLOGIE N3
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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in jou ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Die timmerman sien toe dat die muurplate behoorlik ingelê word.

1.1.2 Met groot kontrakte word die werkeklerk as die argitek se verteenwoordiger op die bouperseel aangestel.

1.1.3 Beplanning behels dat die bestuur oor die toekoms besin en besluit wat om te doen.

1.1.4 'n Werknemer se reg op vergoeding is geldig as 'n ongeluk aan die werknemer se ernstige en moedswillige wangedrag toegeskryf kan word: Volle vergoeding is dan ingevolge die toepaslike wet betaalbaar.

1.1.5 Die vereiste vir goeie kommunikasie is om te verseker dat 'n boodskap van 'n verduideliking vergesel gaan.

1.1.6 Die terreinopsigter moet seker maak dat 'n stadige koers van vordering gehandhaaf word ten einde gehalte te verseker.

1.1.7 Die primêre funksie van beplanning in die boubedryf is om arbeid, masjiene, materiaal en metodes doeltreffend en ekonomies te gebruik.

1.1.8 Sodra die eienaar met die ontwerp tevrede is, teken hy/sy 'n kontrak by die argitek.

1.1.9 Die kontrakteur moet die klousule vir defekteaanspreeklikheid, wat in die kontrak vervat is, eerbiedig.

1.1.10 Die loodgieter sien toe dat alle puin uit geute en kiele verwyder word.

(10 × 1) (10)

1.2 Dui SES eienskappe of vermoëns aan waaroor 'n leier moet beskik. (6)

[16]

VRAAG 2

2.1 Maak 'n groot, netjiese skets van 'n vertikale deursnee deur 'n spoumuur op 'n gewapende strookfondament.

Toon die volgende besonderhede:

- Spoumuur
- Strookfondament
- Spoumuur, met 'n voglaag van minstens 150 mm
- Voglaag
- Die wapening in die fondament (8)

2.2 Bespreek 'n trapvormige fondament kortliks. (3)

2.3 Dui VYF voorsorgmaatreëls vir steierwerk aan. (5)
[16]

VRAAG 3

3.1 Dui VIER faktore aan wat die verharding en versterking van 'n betonmengsel beïnvloed. (4)

3.2 Noem DRIE nadele verbonde aan die gebruik van vermikulietbeton. (3)

3.3 Sandlose beton bestaan uit 'n mengsel van growwe aggregaat, sement en water.

Noem SEWE kenmerke van sandlose beton. (7)

3.4 Voltooi die volgende sinne deur slegs die ontbrekende woord of woorde langs die vraagnommer (3.4.1–3.4.2) in jou ANTWOORDBOEK in te vul.

Sement moet drie maande lank op 'n (3.4.1) ... vloer in 'n (3.4.2) ... gebou geberg word. (2)
[16]

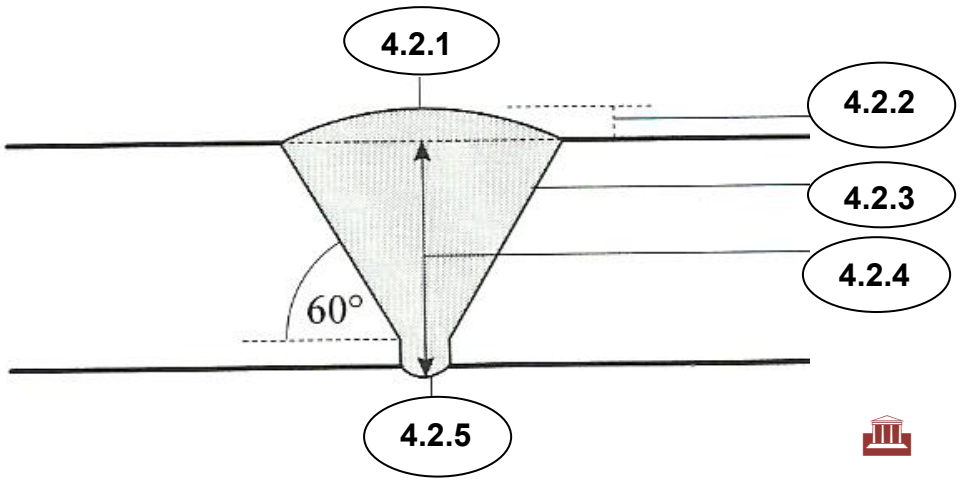
Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Die standaardisering van hout is 'n vorm van gradering, wat op 'n bepaalde gehalte dui.

Dui VYF redes aan waarom die standaardisering van hout belangrik is. (5)

4.2 Identifiseer die gemerkte dele van die V-enkelstuikvoeg in die diagram hier onder deur die antwoord langs die vraagnommer (4.2.1–4.2.5) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(5)

4.3 Gee die afkortings van elkeen van die volgende:

4.3.1 Vetput

4.3.2 Morspyp

4.3.3 Ventilasiepyp

4.3.4 Inspeksiekamer

4.3.5 Opwasbak

4.3.6 Rioolpyp

(6 × 1) (6)

[16]

VRAAG 5

5.1 Noem VYF elektriese diagramme betreffende proppe en skakeltuig ('plug and switchgear'). (5)

5.2 Maak 'n netjiese tekening van paneelwerk wat bestaan uit horisontale stroke wat met groefvoeë aan mekaar gelas is. Die stroke is omtrent 18 mm dik en 100 mm breed. (8)

5.3 Noem DRIE soorte verf. (3)
[16]

VRAAG 6

6.1 Bereken die volgende:

6.1.1 Vierkantsoppervlakte van 11 500 stene as die stene in 1 m^2 van 'n eensteenmuur = 100

6.1.2 Arbeidskoste as die koste R275 m^2 is

(2 × 2) (4)

6.2 'n Steenmuur het 'n oppervlakte van 180 m^2.

6.2.1 Bereken die hoeveelheid stene wat benodig word.

6.2.2 Bereken die hoeveelheid sand wat benodig word.

LET WEL: Stene in 1 m^2 van 'n eensteenmuur = 100
1 000 kg = 1 ton

(2 × 2) (4)

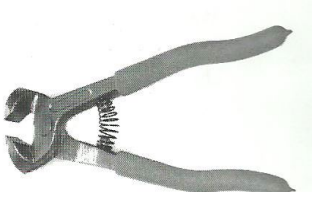
6.3 Bereken die hoeveelheid beton wat benodig word en die koste van die beton om 'n fondament van 25 mm lank by 600 mm breed by 250 mm dik te giet. Die koste van die beton is R475 m^3. (4)

6.4 Identifiseer die verskillende stukke teëlgereedskap hier onder deur die antwoord langs die vraagnommer (6.4.1–6.4.5) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.

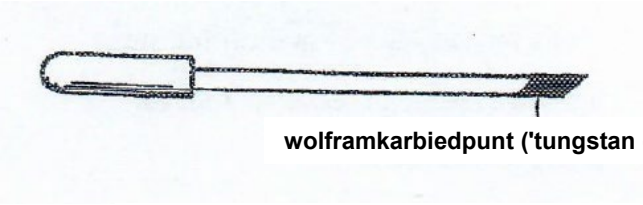
6.4.1



6.4.2

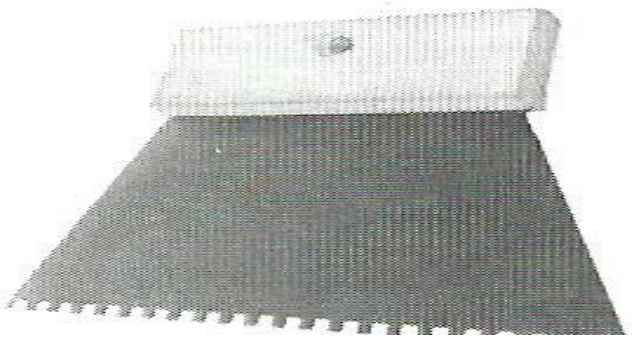


6.4.3

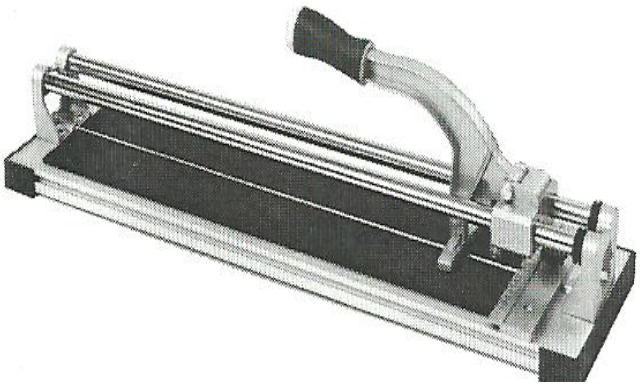


wolframkarbiedpunt ('tungstan carbkle tip')

6.4.4



6.4.5



(5 × 1) (5)

6.5 Dui DRIE reëls aan wat gevolg moet word wanneer plaveisel gedoen word. (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou