higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N1

29 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: VEILIGHEID EN HUISHOUDING

1.1 Goeie huishouding beteken dat elke ding 'n bepaalde plek het en op sy plek is. (1)

1.2
- Die draagbaarheid vir vervoer en oprigting.
- Die vinnige aanpassing en opstelling tot op die vereiste hoogte. (2)

1.3 Sorg
Lere moet gereeld geïnspekteer word.

Berging
Lere moet in droë plekke weg van eksterne weerstoestande gehou en horisontaal aan hake teen 'n muur gehang word. (2)
[5]

VRAAG 2: GEREEDSKAP EN MASJIENE

2.1 Om groeflaste in plaatmetaal te maak (1)

2.2
- Skarnierpypskroef
- Kettingpypskroef (2)

2.3 2.3.1
- Om plaatmetaal in silindriese vorms te wals, bv. geute/silinders.
- Spesiaal aan die een kant gegroef wat toelaat dat draadrandartikels gewals kan word.

2.3.2 Word gebruik vir die sny van weekstaalplate tot 6,35 mm dik of metaalstawe van tot 12,7 mm in deursnee.✓✓

2.3.3 Word gebruik vir die omflensing van geboë kante wanneer onderkante aan silindriese artikels bevestig word.✓✓

(3 × 2) (6)

2.4 Om snymoere en pype te verkoel wat as gevolg van wrywing tydens die draadsnyproses veroorsaak word om te voorkom dat die draad breek en om skade aan snymoere te voorkom. (1)
[10]

VRAAG 3: METALE EN MATERIALE

3.1
- Sagte soldeersel – lood en tin
- Harde soldeersel – koper, sink en silwer (Enige 1 × 1) (1)

3.2 Korrosie in pype weens 'n elektriese sel. Indien twee metale soos koper en sink langs mekaar gebruik word, sal die koper sommige van die sink se elektrone absorbeer.✓ 'n Elektriese stroom sal dus elektrone van een atoom na 'n ander laat vloei.✓ Die elektriese stroom sal in hierdie geval sink na koper laat vloei en dus geleidelik disintegreer.✓ (Enige 3 × 1) (3)

3.3
- Koper
- Goeie geleier van warmte
- Bestand teen korrosie
- Dit is lig en maklik om skoon te maak (4)

[8]

VRAAG 4: SOLDEER- EN SWEISWERK

4.1 Boogsweising is 'n proses waarin die warmte vir die sweis in 'n boog✓ tussen die sweiselektrode✓ en die metaalwerkstuk opgewek word.✓ (3)

4.2
4.2.1 Natuurlike vlam: Gelyke hoeveelhede suurstof en asetileen

4.2.2 Inkoolvlam: Oormaat van asetileen

4.2.3 Oksideervlam: Oormaat suurstof

(3 × 1) (3)

4.3
- Moet nooit vir lekplekke met 'n oop vlam toets nie.
- Moet nooit 'n vlam op ander werkers rig nie.
- Verseker dat droëpoeier- of koolstofdioksiedbrandblussers geredelik beskikbaar is en dat sandemmers skoon en sonder enige brandbare vullis is.
- Plekke waar gesweis word moet goed geventileer wees om van dampe ontslae te raak.

(Enige 2 × 1) (2)

[8]

VRAAG 5: KOUEWATERVOORSIENING

5.1
- Haarvatsoldeerlaste
- Kompressielaste (2)

5.2
- 'n Volgangklep word bedryf deur 'n wiel oop of toe te draai. 'n Afsluitkraan word bedryf deur 'n kruk oop of toe te draai.✓
- Die volgangklep beskik oor 'n soliede wig wat in 'n gemasjineerde skag pas om die vloei van water af te sluit.✓ 'n Afsluitkraan het 'n waster wat in 'n gemasjineerde bedding ingedruk word om die vloei van die water af te sluit.✓
- Wanneer dit oop is, het die volgangklep 'n stroom wat gelyk is aan die boor van die pyp wat tot volle gang deur die klep lei.✓ Die vloei van water deur die afsluitkraan verander van rigting en word ook gereduseer. Dit belemmer die vloei van water.✓
- 'n Volgangklep mag enige kant toe geïnstalleer word.✓ 'n Afsluitkraan kan net een kant toe geïnstalleer word.✓ Die vloeirigting aan 'n afsluitkraan word deur 'n pyl aan die kant van die romp aangedui.✓ (8)

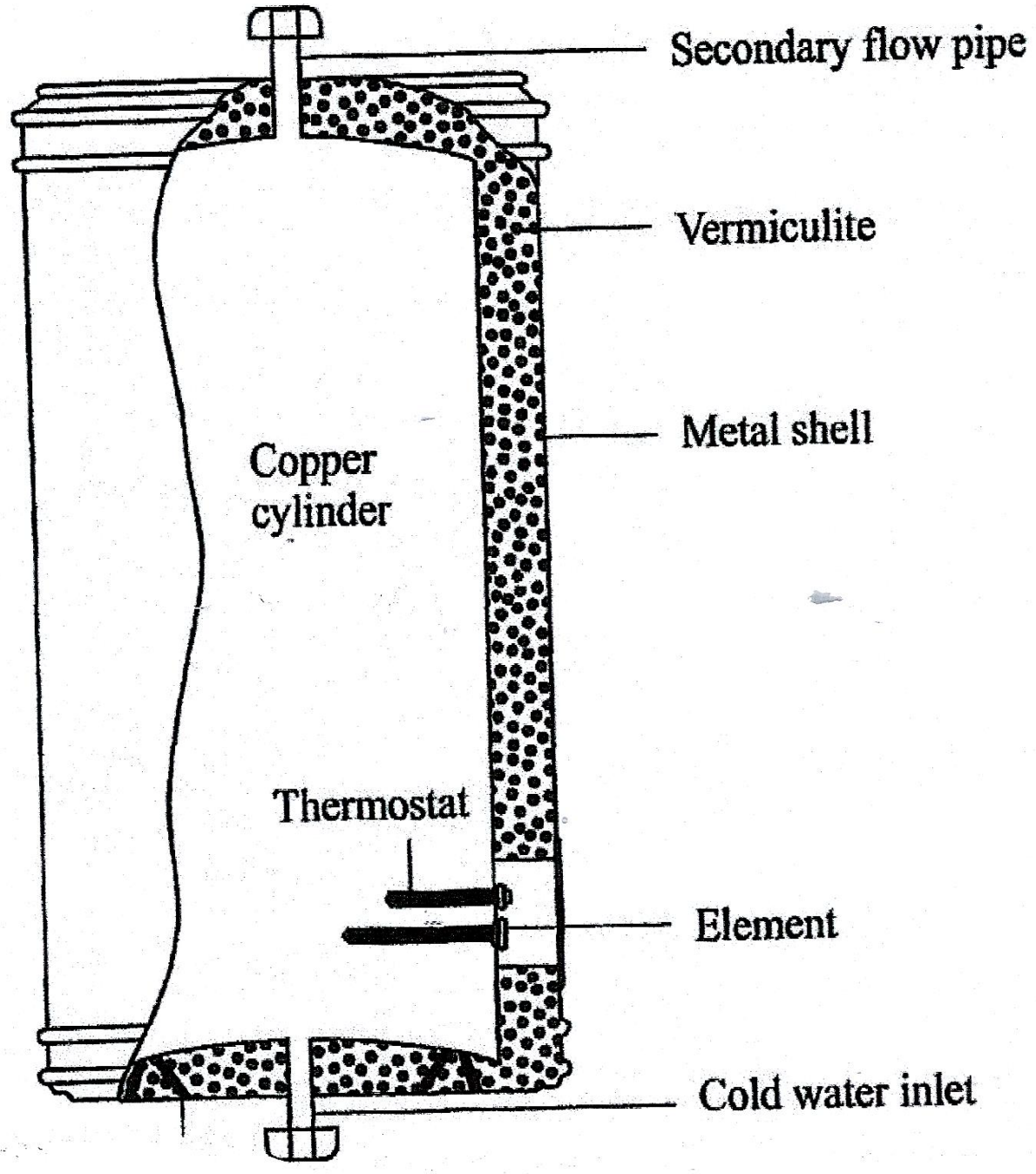
5.3
- Dit sal oorblywende oksied verwyder.
- Dit sal voorkom dat oksied gevorm word.
- Dit sal benatting bevorder en met haarbuiswerking help.
- Dit sal geredelik uit die las vloei namate die soldeersel invloei.

(Enige 2 × 1) (2)

5.4
5.4.1 T-stuk
5.4.2 Reduseerder
5.4.3 Reduseerkoppeling ('reducing brush')
5.4.4 M & F-boog
5.4.5 Elmboog

(5 × 1) (5)
[17]

VRAAG 6: WARMWATERVOORSIENING



[12]

VRAAG 7: RIOLERING

7.1
- Erdeware (verglaasde klei)
- oPVC ('uPVC')
- Gietyster
- Veselsement (4)

7.2 Hou soliede riool terwyl dit natuurlik ontbind✓ of 'n anaërobiese proses.✓ (2)

7.3
- Direk-gekoppelde toilet ('closed-coupled suite)
- 'n Laevlaktoilet ('low-level suite')
- 'n Hoëvlaktoilet ('high-level suite') (3)

7.4
7.4.1 Spoelklep ('flushing valve')
7.4.2 Wasbak ('sink')
7.4.3 Dekvlak ('cover level')
7.4.4 Bad
7.4.5 Vuilontlugter ('soil vent pipe')
(5 × 1) (5)

7.5
- Dit ontkoppel die toiletpan van die toevoerpyp
- Dit verskaf 'n afgemete hoeveelheid water vir elke spoeling
- Dit verminder die druk in die pyp (3)

7.6
- By 'n punt binne 1,5 m vanaf die verbinding aan 'n wegdoeningspunt
- Aan die bokant van die riool
- Binne elke 25 m aan 'n reguit lengte van die riool
- Aan die bokant van enige vertakking wat langer as 6 m is
- Aan 'n stompstampyp in 'n geslote rioleringstelsel (Enige 3 × 1) (3)

[20]

VRAAG 8: METALE EN MATERIALE

8.1 Om twee metaalplate te verbind (1)

8.2
- Dit is lig
- Dit hoef nie geverf te word nie
- Die oppervlak is glad en water vloei maklik (3)

8.3
- Oorvleuellas
- Geklinkte las
- Gegroefde las
- Gesoldeerde las (4)

8.4
- Ewewydigelynmetode
- Straallynmetode
- Triangulasielynmetode (Enige 2 × 1) (3)

[11]

VRAAG 9: BEREKENINGE

9.1 Intensiteit van druk = Waterdrukhoogte✓
= 2 × 9,8✓
= 19,6 KPa✓

Totale druk = Intensiteit van druk × Oppervlakte waarop uitgeoefen word✓
= 19,6 × 7,5 × 6✓
= 882 KPa✓ (5)

9.2 Lengte × Breedte × Hoogte✓
L × B × H✓
2 × 2 × 2✓
8 m²✓ (4)

[9]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou