higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N1

13 April 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: VEILIGHEID EN HUISHOUDING

1.1 1.1.1 As iemand teen 'n leer op- of afklim, moet hulle gesig na die leer toe wys✓ en ten minste een arm moet vry wees vir 'n ferm houvas op die leer.✓

1.1.2 Lere moet gereeld geïnspekteer word✓ en geïdentifiseerde foute moet onmiddellik herstel word.✓

(2 × 2) (4)

1.2 'n Ongeluk is 'n onbeplande gebeurtenis wat nie in lyn is met die normale verwagte werksmodus nie. (1)

[5]

VRAAG 2: GEREEDSKAP EN MASJINERIE

2.1 Pypsnyer,✓ word gebruik om presies 90° met die pyplengte te sny.✓

2.2 Ystersaag,✓ word veral gebruik om uPVC-pype en metale te saag.✓

2.3 Kraspen,✓ word gebruik om akkurate lyne op plaatmetaal aan te bring vir sny- of ontwikkelingsdoeleindes.✓

2.4 Verdeler,✓ word gebruik om sirkels te trek of afstande akkuraat te halveer.✓

2.5 Senterpons,✓ word gebruik om klein duikies in metaal te maak waar gate geboor moet word – dit gee die boor 'n vaste beginpunt.✓

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 3: METALE EN MATERIALE

3.1 Die uitsettingskoëffisiënt is die lengteverandering per eenheid lengte✓ wanneer die metaal eweredig met 1 °C verhit word.✓ (2)

3.2
- Galvanisering
- Bitumenmengsel
- Geëmaljeerde yster
- Verf (Enige 3 × 1) (3)

3.3 Dit is suurkorrosie wat plaasvind tussen verskillende materiale soos koper en gegalvaniseerde materiale.✓ Die chemiese korrosie is veral opmerklik as water 'n suurkomponent het.✓ Die suur in die water veroorsaak dat die vloeistof 'n elektriese stroom gelei.✓ (3)

[8]

VRAAG 4: SOLDEER- EN SWEISWERK

4.1 Toets deur die soldeerselstokkie te buig.✓ As daar 'n klapgeluid is, bevat die soldeersel meer tin as lood,✓ maar as dit maklik buig sonder enige geluid, bevat dit meer lood as tin.✓ 'n Stokkie wat meer tin bevat, gee 'n blink, helder kleur terwyl een met meer lood 'n dowwer kleur verskaf.✓ (4)

4.2 4.2.1 Blou
4.2.2 Maroen/Rooi
(2 × 1) (2)

4.3
- Handskoene
- Skoenskerms
- Oorpak
- Leervoorskoot
- Sweisbril (Enige 2 × 1) (2)

[8]

VRAAG 5: KOUWATERTOEVOER

5.1
- Putte
- Riviere
- Fonteine
- Heuweloppervlakwater
- Reënwater (Enige 4 × 1) (4)

5.2
- Sny die GWS-pyp ('GMS') tot die regte grootte.
- Verruim die binnemiddellyn van die pyp.
- Vyl die buiterand.
- Maak drade met behulp van 'n kerfmasjien ('dicing machine') of 'n draadsnystel. (4)

5.3 Tapkrane word ontwerp om in die muur bokant toestelle geïnstalleer te word terwyl staankrane ontwerp is om direk binne die sanitêre toestel te pas en dan met 'n sluitmoer vasgedraai te word. (4)

5.4 Kapillêre las✓ – soldeerwerk✓
Druklas✓– skroef✓ (4)

5.5 Hennep word gebruik om nate waterdig te maak. (2)

[18]

VRAAG 6: WARMWATERTOEVOER

6.1
- Straling✓ is die oordrag van hitte vanaf een liggaam na 'n ander sonder om in kontak te wees.✓
- Geleiding✓ is die verspreiding van hitte deurdat die lae van 'n stof in kontak met mekaar is.✓
- Konveksie✓ is die verspreiding van hitte deurdat 'n vloeistof of gas gesirkuleer word.✓ (3 × 2) (6)

6.2 Termiese isolasie op warmwaterpype is 'n manier om hitte-energie te spaar.✓ Warmwaterpype wat baie gebruik word, word met 'n termiese isolasielaag bedek wat die meeste van die water se hitte binne die pyp behou.✓ Wanneer die pyp weer gebruik word, is dit steeds warm✓ en absorbeer nie so baie van die water se hitte nie.✓ (4)

6.3 6.3.1 100 °C
6.3.2 0 °C
(2 × 1) (2)
[12]

VRAAG 7: DREINERING

7.1 7.1.1 Nie-ontlastingsvloeistof wat uit vuilwatertoebehore afgevoer word.

7.1.2 Ontlastingsvloeistof wat uit drekwaterpype afgevoer word.

7.1.3 'n Pyp wat gebruikte water vanuit 'n sanitêre toebehoorsel gelei en dit in 'n drein uitstort.

7.1.4 Vuilwater, drekwater of ander vloeibare afval – uitgesluit water vanuit privaat dreine
(4 × 2) (8)

7.2
- Keramiekpype (verglaasde klei)
- uPVC
- Gietyster
- Veselsement (4)

7.3
- Vakurinaal
- Bakurinaal (2)

7.4 'n Kamertjie wat nie dieper as 750 mm✓ is nie en van sodanige afmetings dat die drein bereik kan word sonder dat dit nodig is dat 'n persoon die kamertjie moet binnegaan.✓ (2)

7.5 Ja,✓ weens die buigbaarheid van die lasse op die uPVC-pyp, op voorwaarde dat dit gedeeltelik gekompakteer is.✓ (2)

7.6 Ja,✓ weens hulle duursaamheid/hardheid/taaiheid.✓ (2)
[20]

VRAAG 8: PLAATMETAALWERK

8.1	8.1.1	Gewalste naat		
	8.1.2	Sweislas		
	8.1.3	Skuiflas		
	8.1.4	Groefnaat		
	8.1.5	Pittsburgh-sluitvoeg		
			(5 × 1)	(5)
8.2	Om twee plaatmetaalgedeeltes aanmekaar te las.			(2)
8.3	• Parallellynmetode • Radiale metode • Trianguleringsmetode		(Enige 2 × 1)	(2)
8.4	• Lood • Koper • Gegalvaniseerde weekstaal ('GMS') • Aluminium		(Enige 3 × 1)	(3) **[12]**

VRAAG 9: BEREKENINGS

9.1	Omtrek van plaat	= 2 × lengte + 2 × breedte✓	
		= 2(4 × 3)✓	
		= 2 × 12✓	
		= 24 m✓	(4)
9.2	Oppervlakte van plaat	= l × w✓	
		= 4 × 3✓	
		= 12 m^2✓	(3) **[7]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou