higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

METAALWERKERSTEORIE N1

2 AUGUSTUS 2019

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Copyright reserved

VRAAG 1: VEILIGHEID EN HUISHOUDING

1.1 Die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (2)

1.2 1.2.1 Gasmaskers
1.2.2 Skermbril
1.2.3 Veiligheidshelm
(3 × 1) (3)
[5]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Word gebruik om rond- en platstawe in 'n straalvorm te buig

2.1.2 Word gebruik om plate vir klink- en vasboutwerk op een lyn te bring

2.1.3 Word gebruik om afval of oorbodige metaal te verwyder of om pype, stawe, of plate te sny

2.1.4 Word gebruik om ponsmerke ('npunch marks'n) vir boor of pons te vergroot (4)
(4 × 1)

2.2
- Lengte
- Vorm
- Snit
- Ruheid ('nroughness'n) (Enige 2 × 1) (2)

2.3 2.3.1 Om die binnedeursnee van 'n gat of pyp te verkry.

2.3.2 Om die korrektheid van klein takies na te gaan en die staalprofiele te merk.

2.3.3 Word gebruik vir lang, reguit lyne op staalplate of vloere.

2.3.4 Word gebruik om sirkels te merk of om afmetings af te tree wanneer patrone ontwikkel word
(4 × 1) (4)

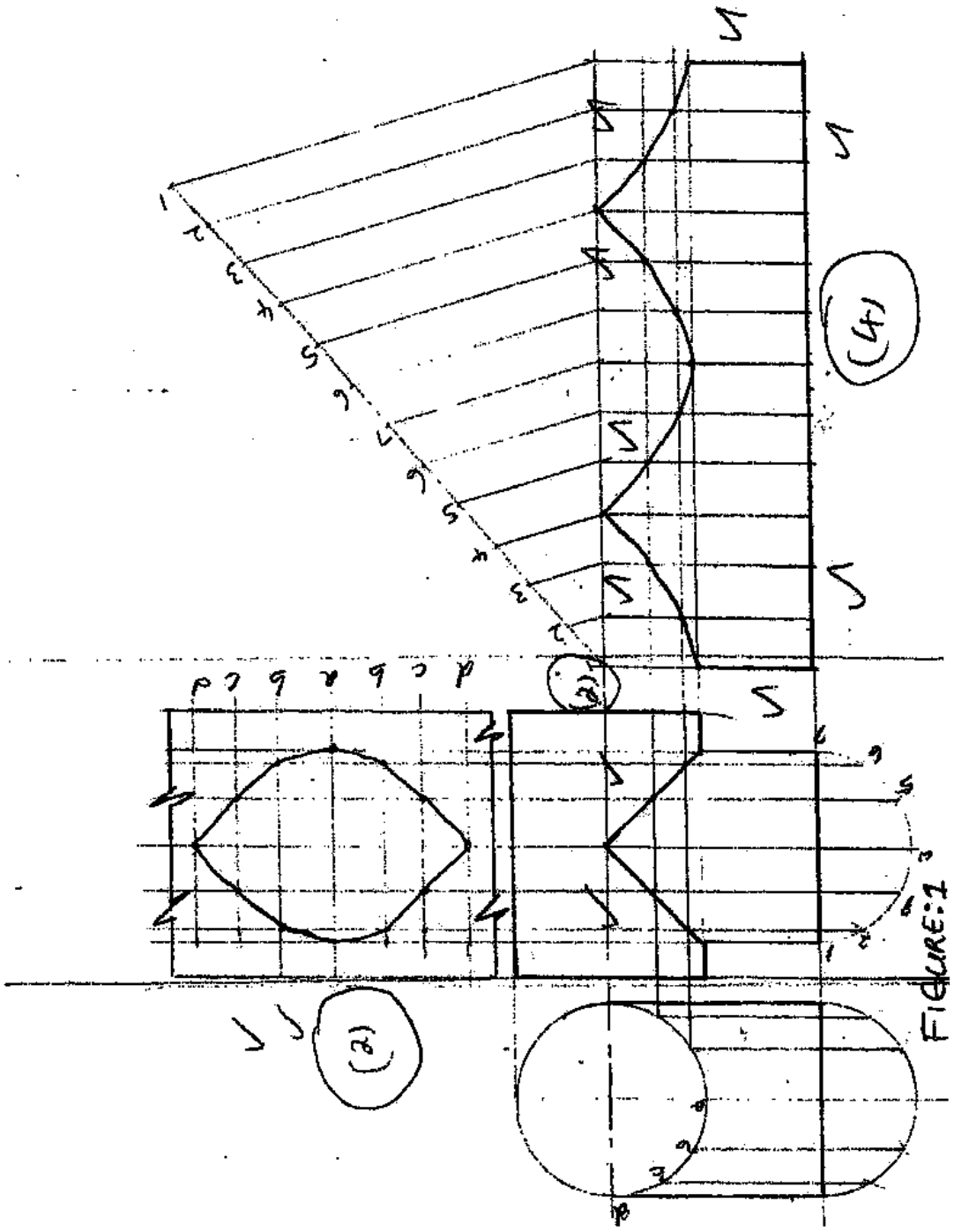
2.4 $R^2 = X^2 + Y^2$
$R = (240\ mm)^2 + (350\ mm)^2$✓
$= 180100\ mm$✓
$= 424{,}38\ mm$✓ (3)

2.5 Word gebruik vir die sny van staalplate met vorentoe- en terugslae. (2)
[15]

Copyright reserved

VRAAG 3

3.1, 3.2 en 3.4



(8)

3.3 Omtrek = 3,142 × D
= 3,142 × 44 mm
= 138,248 mm (2)

[10]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	Vermoë van metaal om ander materiale te sny of om nie maklik te verslyt nie		
	4.1.2	Vermoë van metaal om na sy oorspronklike vorm of grootte terug te keer		
	4.1.3	Vermoë van metaal om gerol of in 'n vorm geslaan te word sonder om te breek		
			(3 × 1)	(3)
4.2	4.2.1	Metaalsnyers, draaibeitels, kniplemme	(Enige TWEE)	
	4.2.2	Allooiwiele, plate, ratkaste, ratte	(Enige TWEE)	
			(2 × 2)	(4)
4.3	4.3.1	Gewalste staalbalk		(2)
	4.3.2	Gewalste staalkanaal		(2)
	4.3.3	Uitlêpunt		(1)
				[12]

VRAAG 5

5.1
- Let op die posisie van die noodskakelaars.
- Verseker dat alle masjienskerms in plek is.
- Moenie die masjien te swaar laai nie.
- Hou vingers weg van die lem.
- Vee enige ghries of olie op die lemme en die werkstuk af. (5)

5.2
- Hou altyd die skerms in posisie.
- Verstel die werkrus na 'n aanbevole afstand.
- Gaan die slypwiel na vir krake.
- Dra altyd persoonlike beskermingstoerusting.
- Slegs een persoon moet met die masjien werk.
- Gebruik die korrekte spoed vir die masjien. (Enige 5 × 1) (5)

[10]

VRAAG 6

6.1
- Versinkkop (‘n countersunk head’nn)
- Swenkkop (‘n pan head’n)
- Spitskop (‘n conical head’n)
- Ronde- of snapperkop (‘n cup or snap head’n) (4)

6.2 6.2.1 Afstand tussen twee sentergate op dieselfde lyn

6.2.2 Afstand gemeet van die middel van die gat tot die rand van die plaat

(2 × 1) (2)

6.3 6.3.1 Word gebruik waar bout in lyn met die plaat moet wees en waar oormatige vibrasie ervaar word

6.3.2 Word gebruik in algemene monteerwerk en waar minder spanning ervaar word

(2 × 2) (4)
[10]

VRAAG 7

7.1
7.1.1 Gasbottels
7.1.2 Drukreëlaars
7.1.3 Terugflitsweerders
7.1.4 Sweisslang
7.1.5 Sweisslang

(5 × 1) (5)

7.2 Bepaal druk binne die silinder en werkdruk in slange (2)

7.3
- Regssweisingstegniek (‘n rightward welding technique’n)
- Linkssweisingstegniek (‘n leftward welding technique’n) (2)

7.4
- Die sweisbrander word te na aan die werkstuk gehou.
- Oorverhitte spuitstuk
- Gas verkeerd ingestel
- Leë gasbottels
- Vuil spuitstuk (Enige 4 × 1) (4)

7.5 Maak eers die VP-gas toe en dan die suurstofgas. (2)
[15]

VRAAG 8

8.1 Proses waardeur metale saamgevoeg word deur 'n elektriese boog tussen die metaal wat gesweis moet word en die verbruikbare fluksbedekte vuldraad (elektrode) te slaan (1)

8.2 Verseker dat werkstuk direk verbind is aan die aard van die sweismasjien (2)

8.3
- Geleiermateriaal laat stroomvloei toe, byvoorbeeld silwer, koper en aluminium
- Isolatormateriaal laat nie stroomvloei toe nie, bv. rubber en glas (2 × 2) (4)

8.4
- Bykans alle kommersieel beskikbare sweisstawe kan met 'n GS-opwekker gebruik word.
- Die motoropwekker word nie deur stroomfluktuasies in die kragtoevoer veroorsaak nie en 'n stabiele stroom kan gehandhaaf word.
- Potyster en aluminium kan slegs met 'n GS-opwekker suksesvol gesweis word.
- Die polariteit tussen die elektrode-houer en werk wat gedoen word, kan verander word om die groter warmte na óf die elektrode óf die werk te stuur. (4)

8.5 8.5.1 Onwaar
8.5.2 Onwaar

(2 × 2) (4)
[15]

VRAAG 9

9.1 Gemiddelde deursnee = 600 mm + 5 mm + 5 mm
= 610 mm

Omtrek = 3,142 × 610 mm
= 1916,62 mm (4)

9.2 Deursnee = 600 mm – 12 mm
= 588 mm

Gemiddelde deursnee = 588 mm – 10 mm
= 578 mm

Omtrek = 3,142 × 578 mm
= 1816, 08 mm (4)
[8]

TOTAAL: 100

Copyright reserved