



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NATIONALE SERTIFIKAAT PLAATWERKERSTEORIE N2

24 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

VRAAG 1: MASJIENE

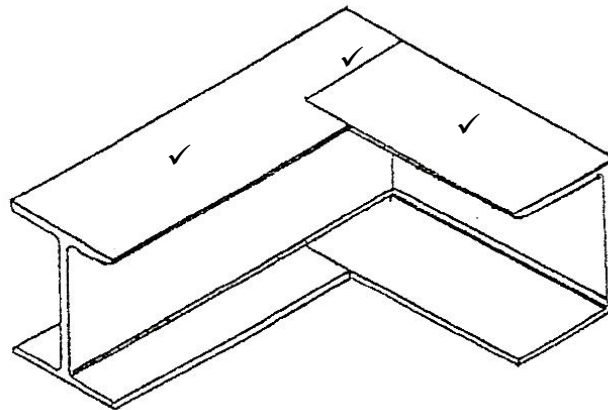
- 1.1 Dit sny stawe en profiele✓ deur middel van 'n lem wat teen hoë spoed draai.✓ (2)
- 1.2 Die hoof funksie van hierdie masjien is om gereedskap en bore skerp te maak.✓
Dit word ook gebruik om growwe rande✓ en oortollige materiaal te verwyder.✓ (3)
- 1.3 A – Klampbalk
B – Balanseerstuk
C – Boonste segmentlem
D – Buigbalk
E – Swaaiarm (5)
- [10]**

VRAAG 2: WALS EN BUIG

- 2.1 $A = 260 - 6$
 $= 254 \text{ mm}✓$
- $B = (520 - 12)$
 $= 508 \text{ mm}✓$
- $C = 260 - 6$
 $= 254 \text{ mm}✓$
- Totale lengte = $A + B + C$
 $= 254 + 508 + 254✓$
 $= 1\,016 \text{ mm}✓$ (5)
- 2.2 $L = (D - T - T \div 3) \times \pi$
 $✓ \quad \quad \quad ✓$
 $= (1700 - 6 - 6 \div 3) \times \pi$
 $= 5315,57 \text{ mm}✓✓✓$ (5)
- [10]**

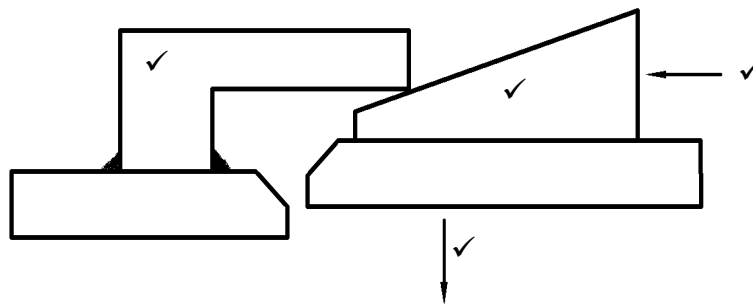
VRAAG 3: VERBINDING VAN GEWALSTE STAALPROFIELE

3.1



(3)

3.2



(4)

3.3

- Dit vermy onnodige meting.
- Monteertyd word verminder.
- Dit stel onopgeleide werkers in staat om die werk te doen.
- Dit verminder vervorming.
- Gemonteerde items is identies.
- Dit verminder die koste van produksie.
- 'n Setmaat kan vir lang tydperke gebêre word en weer gebruik word.
- Werkers kan die werk alleen doen.

(Enige 3 × 1)

(3)

[10]**VRAAG 4: ALGEMENE PYPWERK**

4.1

- A – Senterpons
- B – Lugbelwaterpas
- C – Gradeboog
- D – V-vormige raam

(4)

- 4.2
- Bepaal die hartlyn op die pyp en trek strepe P, Q, R en O teen 90° aan die hartlyn.
 - Meet die omtrek van die pyp, deel dit deur ses en merk die groottes parallel aan die hartlyn.
 - Bepaal die omtrek van die klein pyp, trek dit van die omtrek van die groot pyp af en deel dit deur 12 om grootte S te kry.
 - Gebruik grootte S om al twee kante van die ses parallelle lyne af te merk, en trek lyne van O na R diagonaal van A na Z.
 - Sny V's en verhit langs lyn R af, en buig die ente dan uitwaarts.
 - Verhit langs lyn Q af, en gebruik 'n hamer om elk van die ses segmente in te slaan om 'n diameter gelyk aan dié van die klein pyp te vorm.

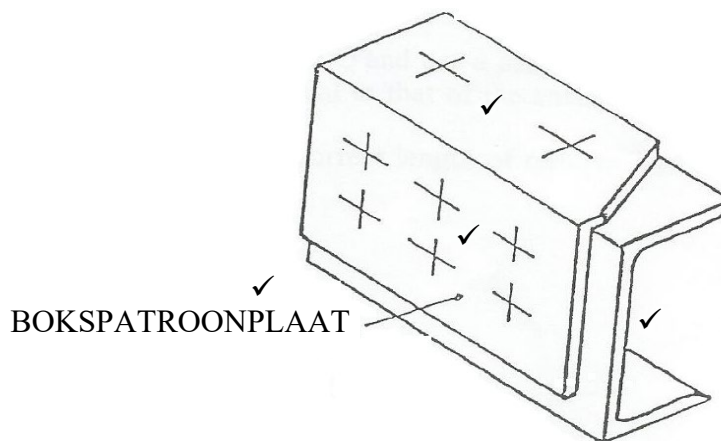
(6)
[10]**VRAAG 5: STAALSTRUKTURE**

- A – Hoofstyl
B – Dakspar
C – Dakrand/oorhang
D – Kaplat
E – Stut
F – Toppunt/spits

[6]

VRAAG 6: PATROONPLATE

6.1



(4)

- 6.2
- Om die onnodige vermorsing van materiaal te vermy
 - Om herhaalde meting en afmerking van dieselfde afmetings te vermy wanneer 'n aantal identiese dele benodig word.

(2)
[6]

VRAAG 7: METALE

- 7.1
- Chroom
 - Nikkel
 - Mangaan
 - Vanadium
 - Silikon
- (Enige 2 × 1) (2)
- 7.2
- 7.2.1 Uitgloeïing word gedoen deur die staal stadig te verhit tot 'n temperatuur effens hoër as die sy kritieke temperatuur.✓ Die staal word dan by daardie temperatuur gelos om vir 'n kort tyd te 'week'✓ voordat dit toegelaat word om baie stadig binne-in die oond af te koel.✓
- 7.2.2 Die staal word in sy verharde toestand verhit tot 'n geskikte temperatuur, wat laer is as dié van verharding.✓ Die staal word dan in water of olie geblus.✓ Die temperatuur hang af van die koolstofinhoud van die staal en die doel waarvoor die staal gebruik gaan word.✓
- (2 × 3) (6)
[8]

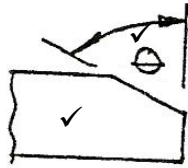
VRAAG 8: GASSWEISING EN VLAMSNYWERK

- 8.1 In oksiasetileen-gassweising word die vulstaaf en basismetaal gesmelt✓ om 'n soliede eenheid te vorm. In sweissoldering word slegs die metaal tot 'n sekere temperatuur verhit✓ terwyl die vulstaaf gesmelt word sodat dit aan die basismetaal kleef.✓ (3)
- 8.2
- Weekstaal
 - Legeringstaal
 - Vlekvrye staal
 - Gietyster
 - Koper
- (5)
- 8.3 Die masjien word gebruik om een of meer identiese items te vlamsny✓ en word meganies aangedryf.✓ (2)
[10]

VRAAG 9: BOOGSWEISING

9.1

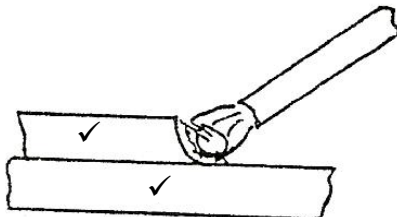
9.1.1



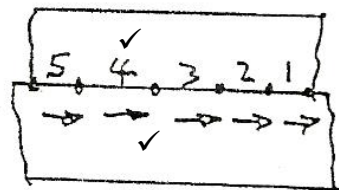
9.1.2



9.1.3



9.1.4



9.1.5



(5 × 2) (10)

9.2

9.2.1

Die totale hoek✓ van die groef tussen die dele wat gesweis moet word.✓

9.2.2

Die hoek wat gevorm word tussen die voorbereide rand van 'n deel✓ en 'n vlak loodreg aan die oppervlak van die deel.✓

(2 × 2) (4)
[14]

VRAAG 10: BEREKENING EN BEPLANNING**TABEL 1**

PUNT	HOEVEELHEID	MATERIAAL	LENGTE	Kg/m	TOTALE MASSA
1	2 ✓	Gewalste U-staal 100 × 50	1,2✓	11,0	13,2 kg✓
2	2 ✓	Gewalste hoekstaal 60 × 60 × 8 (100 lank)	0,2✓	6,6	1,32 kg ✓
3	1 ✓	Gewalste hoekstaal 50 × 50 × 6	0,3✓	5,5	1,65 kg✓
4	1✓	Gewalste hoekstaal 50 × 50 × 6	0,5✓	5,5	2,75 kg✓
5	2 ✓	Gewalste U-staal 100 × 50	1,0✓	11,0	11,00 kg✓
TOTAAL					29,92 kg✓

[16]**TOTAAL: 100**