higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT

## PLAATWERKERSTEORIE N2

**24 November 2022**

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## VRAAG 1: MASJIENE

1.1 Dit sny stawe en profiele✓ deur middel van 'n lem wat teen hoë spoed draai.✓ (2)

1.2 Die hooffunksie 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 mm✓

B = (520 – 12)
= 508 mm✓

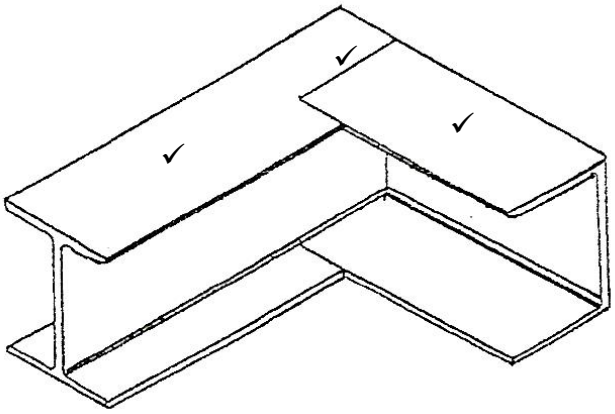
C = 260 – 6
= 254 mm✓

Totale lengte = A + B + C
= 254 + 508 + 254✓
= 1 016 mm✓ (5)

2.2 $L = (D - T - T \div 3) \times \pi$
✓ ✓
$= (1700 - 6 - 6 \div 3) \times \pi$
= 5315,57 mm✓✓✓ (5)
**[10]**

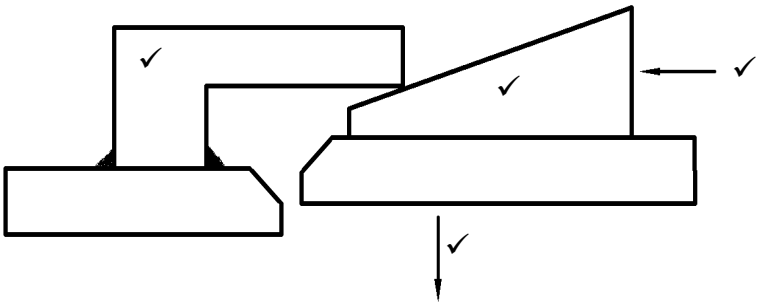
## VRAAG 3: VERBINDING VAN GEWALSTE STAALPROFIELE

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)

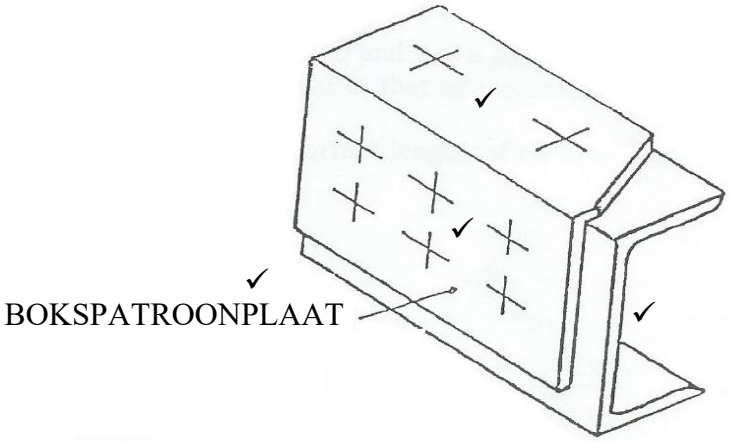
**[10]**

## 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 Uitgloeiing 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 tempertemperatuur, wat laer is as dié van verharding.✓ Die staal word dan in water of olie geblus.✓ Die tempertemperatuur 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)

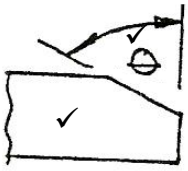
8.2
- Weekstaal
- Legeringstaal
- Vlekvrye staal
- Gietyster
- Koper (5)

8.3 Die masjien word gebruik om een of meer identiese items te vlamsny✓ en word meganies aangedryf.✓ (2)

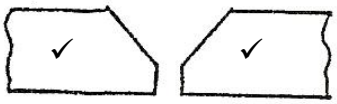
**[10]**

## VRAAG 9: BOOGSWEISING

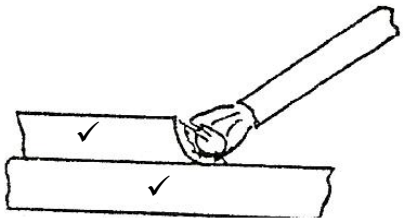
9.1 9.1.1



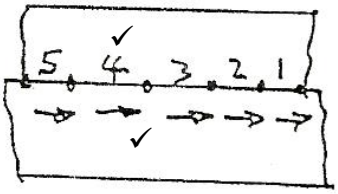

9.1.2



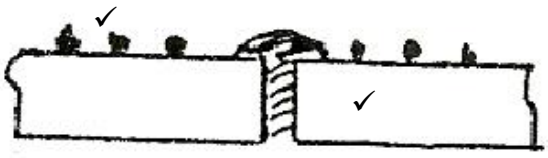
9.1.3



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**

Kopiereg voorbehou