higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

PLAATWERKERSTEORIE N2

1 Desember 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: MASJIENE

1.1
- Verseker dat die masjien afgeskakel is voordat enige verstellings gemaak word.
- Verseker dat die werkstuk behoorlik vasgeklamp is.
- Moenie harde metale sny nie.
- Hou die gebied om die masjien skoon. (2 × 1) (2)

1.2 'n Afsnymasjien word gebruik om haakse of skuins hoeke en T-stawe✓ in vereiste lengtes✓ op grond van inligting in die snylys te sny.✓ (3)

1.3
A Lem
B Skoen
C Lugopeninge
D Sneller
E Handvatsel

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 2: WALS- EN BUIGWERK

2.1 L = (D + T + T ÷ 3) × 3.142

= (2470 + 6 + 6 ÷ 3) × 3.142✓✓

= (2478) × 3.142✓

= 7 785.876 mm✓✓ (5)

2.2 Walsing is die proses waarin materiaal✓ in ronde of ovaal fatsoene,✓ byvoorbeeld groot ringe en silinders, gevorm word deur gemotoriseerde of handgedrewe walse✓ te gebruik terwyl buiging die proses is waarin skerper hoeke✓ en reguit sye gevorm word.✓ (5)
[10]

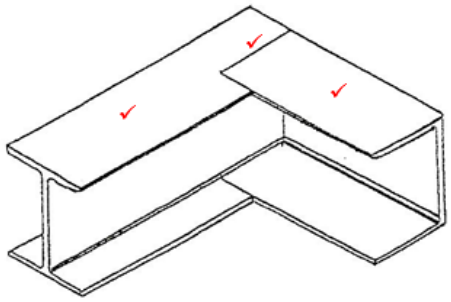
VRAAG 3: LAS VAN STAALSEKSIES

3.1
- Dit moet maklik verstaan word.
- Dit moet rigied wees.
- Dit moet lig wees en moet maklik hanteer kan word.
- Dit moet akkuraat wees.
- Dit moet nie duur wees om te vervaardig nie.
- Dit moet die dele wat gemonteer moet word vashou en die werkstuk moet uit die setapparaat verwyder kan word.

(Enige 4 × 1) (4)

3.2 'n Setapparaat is 'n toestel vir die aanhegting,✓ bevestiging✓ en korrekte belyning van onderdele.✓ (3)

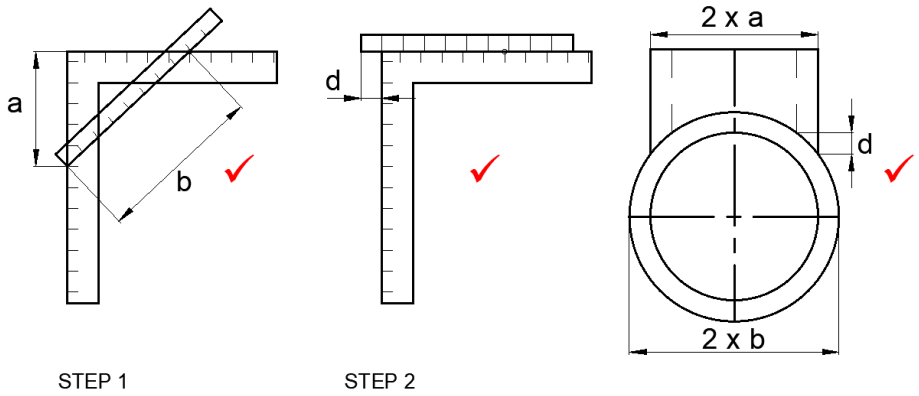
3.3



(3)
[10]

VRAAG 4: ALGEMENE PYPWERK

4.1



- Binnestraal van klein pyp✓
- Binnestraal van groot pyp✓
- Saaldiepte✓ (6)

4.2
A Senterpons
B Waterpas
C Gradeboog
D V-vormige raam

(4 × 1) (4)
[10]

VRAAG 5: STAALSTUKTUUR

5.1 Ons bevestig kaplatte teen regte hoeke aan die dakkappe om die dakbeplating✓ te ondersteun. Die kaplatte bied ook laterale beperking vir die dakstruktuur.✓

5.2 Kaplatklampe is gevormde metaalhegters✓ wat gebruik word om 'n kaplat aan die dakspar te bevestig.✓

5.3 Knoopplate is dik staalplate✓ wat gebruik word om dakkapdele te verbind.✓

(3 × 2) **[6]**

VRAAG 6: TEMPLATE

6.1 Vir die buitelyne van klein, gebuigde fatsoene,✓ byvoorbeeld hakies, klein boë in pype, en vir die ontwikkeling van patrone vir plaatmetaalwerk.✓

6.2 Ligte staalplate wat met boorbusse gepas is word as templaat gebruik vir lotboorwerk en groot knoopplate.

6.3 Hout word gebruik vir die maak van template vir gebruik met 'n oksi-brandstof profielmasjien.

(3 × 2) **[6]**

VRAAG 7: METALE

7.1 Om die metaal sag te maak, die korrelgrootte te verfyn✓ en om enige moontlike spanning wat teenwoordig is te verwyder.✓ (2)

7.2 7.2.1
- Verhoog hardheid.
- Verhoog brosheid.
- Minder weerstandig teen impak. (Enige 2 × 1) (2)

7.2.2
- Slytweerstandig.
- Verhoog hardheid.
- Verfyn die korrelstruktuur. (Enige 2 × 1) (2)

[6]

VRAAG 8: GASSWEIS- EN SNYWERK

8.1 Afbrandspuitstukke versprei die verhittingsvlam✓ sodat die walsskilfering, oksiedverf en ghries van die oppervlak van die werkstuk verwyder kan word.✓ (2)

8.2
- Die spuitstuk is verstop.
- Die spuitstuk word te naby aan die werkstuk gehou.
- Die reëlaardruk is verkeerd gestel.
- Die spuitstuk oorverhit.
- Vreemde deeltjies gaan die punt binne en verhinder die vloei van gas.

(5 × 1) (5)

8.3 Die moedermetaal word nie gesmelt✓ nie, maar die vulstaaf smelt eerder tydens die samesmeltingsproses.✓ (2)

8.4 8.4.1 Suurstof is die gas wat verbranding veroorsaak.

8.4.2 Oksiasetileen is die proses waarin suurstof en asetileen gemeng word om 'n bron van hitte te word.

8.4.3 Volgehoue terugplof is die gas wat aanhou om in die spuitstuk en brander te brand en veroorsaak 'n suisgeluid.

(3 × 1) (3)

[12]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 9: BOOGSWEISWERK

9.1 9.1.1 Binnedringing is die afstand wat die sweismetaal in die wortel van die las insmelt.

9.1.2 Lopie is die metaal wat tydens een deurgang✓ van die elektrode gedeponeer word.✓

9.1.3 Sweisvlak is die oppervlak van 'n sweis✓ gesien vanaf die kant waar die sweis gemaak is.✓

9.1.4 Afskuinshoek is die hoek wat tussen die voorbereide kant van 'n onderdeel✓ en 'n vlak loodreg op die oppervlak van die onderdeel gevorm word.✓

9.1.5 Insnyding is die term wat gebruik word wanner die metaal die basismetaal✓ binnedring en dwarsdeur brand.✓✓

(5 × 2) (10)

9.2
- Oormatiger sweisstroom
- Elektrode teen 'n verkeerde hoek
- Onvoldoende hoeveelheid vulmateriaal
- Oormatige golf
- Booglengte is te lank (5 × 1) (5)

[15]

VRAAG 10: BEREKENING EN BEPLANING

10.1 = 10,6 × 1,8
= 19,08 kg✓✓ (2)

10.2

PUNT	HOEVEELHEID	MATERIAAL	LENGTE	Kg/m	TOTALE MASSA
A	1✓	50 × 50 × 6 mm	3600 mm	4,47	11,622✓
B	1✓	50 × 50 × 6 mm	4500 mm	4,47	15,645✓
C	1✓	50 × 50 × 6 mm	4900 mm	4,47	17,433✓
D	1✓	50 × 50 × 6 mm	8000 mm	4,47	31,29✓
E	1✓	50 × 50 × 6 mm	7000 mm	4,47	26,82✓
F	1✓	50 × 50 × 6 mm	4400 mm	4,47	15,645✓
				TOTAAL	118,455✓

(13)

[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou