higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

SWEISTEORIE N2

30 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

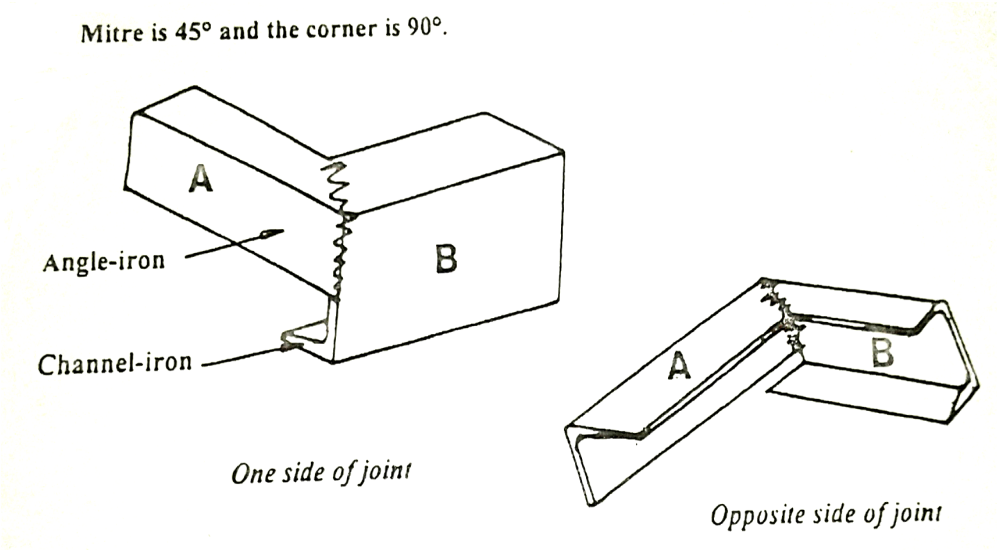
1.1 A: Romp van die masjien
B: Meganisme om die skroef/klamp oop of toe te maak
C: Klamp
D: Lem
E: Lemhouer
F: Beweging van die lem (6 × 1) (6)

1.2
- Gebruik die korrekte PBT.
- Verseker dat die werkstuk stewig vasgeklamp is.
- Moenie probeer om harde metale te sny nie.
- Maak seker dat die skyf behoorlik geïnstalleer is.
- Kontroleer dat die skyf nie beskadig is nie.
- Verseker dat die skyf behoorlik bevestig is.
- Verseker dat die elektriese koorde in 'n goeie toestand is.
- Maak seker dat daar 'n skerm is om werkers wat naby werk teen die vlieënde vonke te beskerm.
- Moenie die lem teen die werkstuk stamp nie.
- Verwyder die prop uit die muur terwyl die skyf omgeruil word. (Enige 4 × 1) (4)

[10]

VRAAG 2

2.1



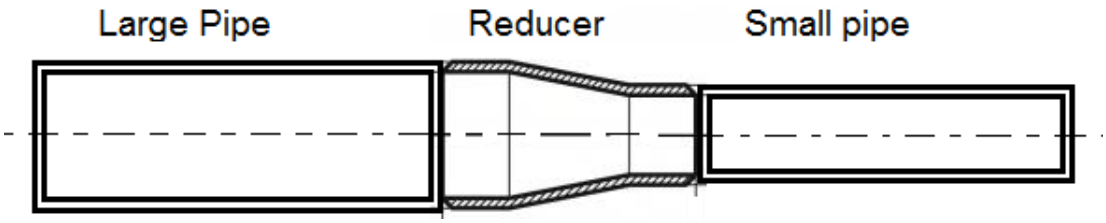
(Enige aansig word aanvaar)
(1 punt vir akkuraatheid en netheid) (5)

2.2 'n Setapparaat is 'n toestel wat komponente wat gesweis moet word in die korrekte verhouding tot mekaar hou. (2)

[7]

VRAAG 3

3.1



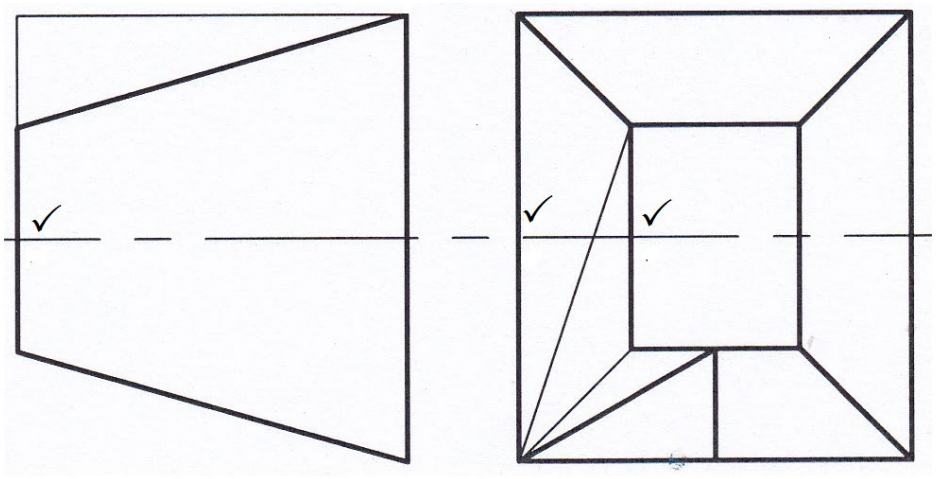
(2 punte vir akkuraatheid en netheid) (6)

3.2 'n Middelpuntsoeker word gebruik om verwysingslyne wat parallel aan die as van die pyp loop, af te merk. (2)

[8]

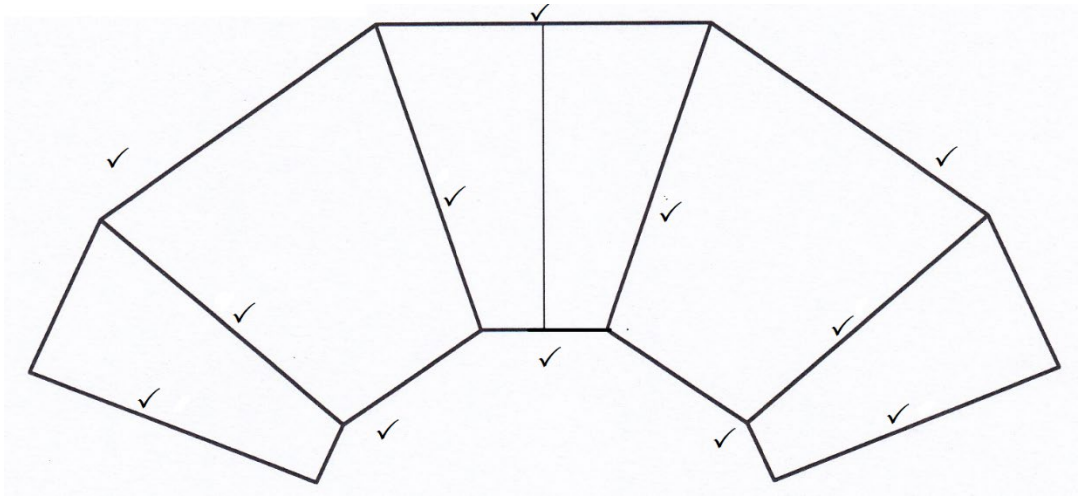
VRAAG 4

4.1



GEGEWE AANSIGTE VAN 'N REGHOEK-TOT-VIERKANT OORGANGSTUK (3)

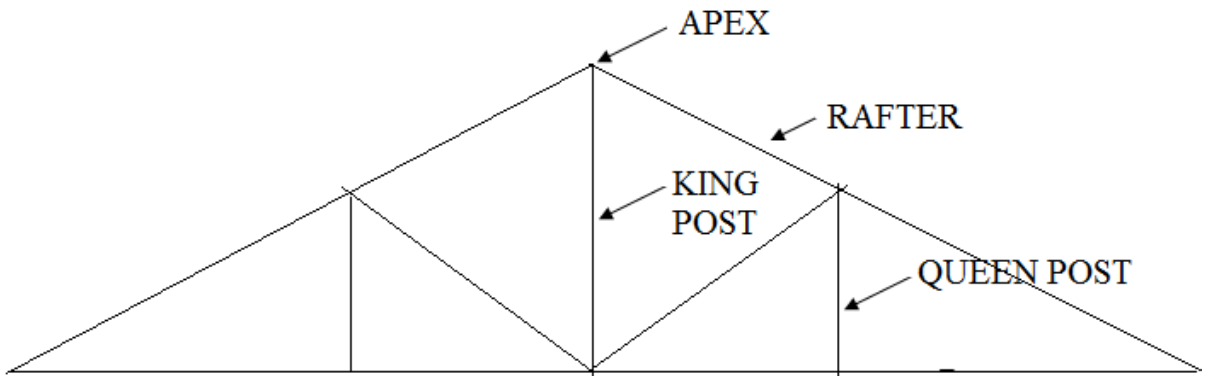
4.2



ONTWIKKELING VAN DIE OORGANGSTUK (12)

[15]

VRAAG 5



(1 punt vir netheid en akkuraatheid) **[5]**

VRAAG 6

6.1
- Geelkoper
- Aluminium
- Lood
- Brons
- Piouter
- Soldeersel

(Enige 5 × 1) (5)

6.2 Witgietyster bevat koolstof wat met perlietkristalle gekombineer is.✓ Die koolstof mag nie as vlokkies gesien word nie, maar word in die perlietvormende sementiet opgelos.✓ Grysgietyster bestaan hoofsaaklik uit perliet✓ en die grafiekvlokkies is versprei.✓ (2 + 2) (4)

6.3
- Die kleur is soortgelyk.
- Daar is nie enige beperkings op die werktemperatuur nie.
- Dit is geskik vir alle tipes masjinering en slypwerk. (3)

6.4
- Warmtebehandeling word nie gebruik nie.
- Dit is niemagneties.
- Dit is uiters korrosiebestand.
- Dit is buigsaam.
- Dit beskik oor 'n hoër uitsettingskoëffisiënt as weekstaal.
- Dit is koudverhardend.

(Enige 3 × 1) (3)

[15]

VRAAG 7

7.1
7.1.1 Waar
7.1.2 Onwaar
7.1.3 Waar
7.1.4 Waar
7.1.5 Onwaar

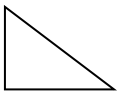
(5 × 1) (5)

7.2 Lug word in 'n groot houer gedwing waar dit skoongemaak, gefiltreer en saamgepers word. Die lug word dan afgekoel en tot atmosferiese druk gebring. Die verandering vanaf 'n baie hoë druk onder baie lae temperatuur na 'n laer druk veroorsaak dat die lug 'n vloeistof word. Suurstof en stikstof kan geskei word as gevolg van die verskil in hul kookpunte. (5)

7.3 Tydens sweiswerk kook die verf en kombineer met die sweismetaal wat onsuiwerhede en poreusheid nalaat en die sweis verswak. (2)
[12]

VRAAG 8

8.1 8.1.1



8.1.2



8.1.3



(3 × 2) (6)

8.2 8.2.1 'n Hitte-invloedskring is die deel van die basismetaal wat nie gesmelt is nie, maar die meganiese eienskappe of mikrostrukture word as gevolg van die hitte van die sweis gewysig.

8.2.2 'n Verseëlingslopie is 'n klein sweislas wat aan die wortelkant van 'n hoek- of stuiklas gelaat word nadat die hoofsweislas voltooi is.
(2 × 3) (6)

8.3
- Binnedringing
- Poreusheid
- Sweisopbou
- Sweisbreedte
- Insnyding
- Oorvleueling
- Insluiting van slak (Enige 3 × 1) (3)

[15]

VRAAG 9

- Visuele inspeksie
- Radiografiese toetsing
- Magnetiesedeeltjietoets
- Vloeistofbinnedringingstoets
- Ultrasoniese toetsing **[5]**

VRAAG 10

10.1 Naverhitting is die verhitting van staal✓ nadat dit gesweis is.✓ Die doel van naverhitting van 'n sweislas om die tempo van afkoeling✓ van die gesweiste metaal te vertraag✓ ten einde brosheid en verlies aan die sterkte van die sweislas te vermy.✓ (5)

10.2
- Verwyder spanning en vervorming
- Veroorsaak taaiheid
- Verminder brosheid (3)

[8]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou