higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SWEIS
NKR VLAK 4

XX Februarie 2020

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

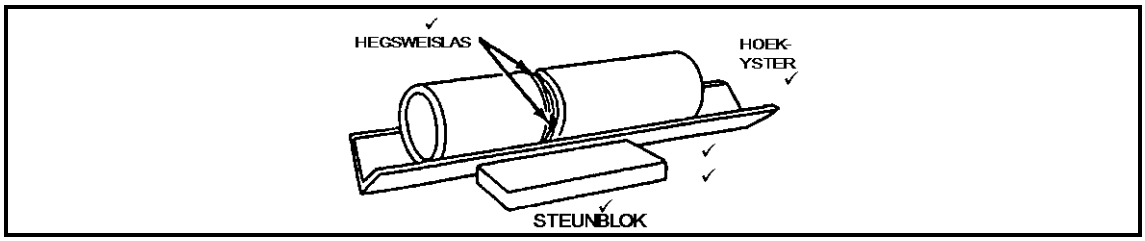
VRAAG 1

1.1
1.1.1 A
1.1.2 B
1.1.3 B
1.1.4 A
1.1.5 D

(5 × 1) (5)

1.2 Vlekvrye staal wat nie teen die atmosfeer beskerm word tydens die sweiswerk nie, sal 'n dik oksiedlaag op sy oppervlak vorm met 'n dunner laag chroom daaronder wat nie die metaal sal beskerm nie.✓ Die vonke tydens die slyping ('grinding') van koolstofstaal sal stof op die oppervlaklasplek meebring wat roes en besmetting in die lasplek kan veroorsaak.✓ Sorg moet gedra word dat allooi-elemente soos swawel en fosfor nie ingesluit word nie aangesien hulle 'n hoë warmte-uitsettingkoëffisiënt het en barsvorming kan veroorsaak.✓ Termiese spanning word ook geassosieer met vlekvrye staal.✓ Om termiese spanning te vermy is daar 'n lae sweisstroom nodig.✓ (5)

1.3



(5)

1.4 Die eindpunte van die pype moet so parallel as moontlik wees.✓ Gebruik 'n slyper om hoë en ongelyke dele te verwyder.✓ Verwyder olie en verf van die binnekant en buitekant van die sweisarea deur dit met 'n snybrander af te brand.✓ Maak seker dat die groefhoek voldoende is.✓ Die gesweiste area moet sonder klammigheid wees.✓ (5)

[20]

VRAAG 2

2.1
2.1.1 'n Bikhamer word gebruik om metaalskuim/spatsels van die sweislas te verwyder.

2.1.2 Vyle word gebruik om skerp kante te verwyder.

2.1.3 G-klampe word gebruik om metaalwerkstukke tydens sweiswerk bymekaar te hou.

2.1.4 'n Staalborsel word gebruik om sweislasse skoon te maak.

2.1.5 'n Ingenieursvierkant word gebruik om te kontroleer of die werkstukke haaks en in die regte posisie is.

(5 × 1) (5)

2.2 A – Sweismetaalbars
B – Toonbars
C – Hitte-invloedskringbars
D – Sweisskeidingsvlakbars
E – Hitte-invloedskringbars/Onderkraalbars ('under-bead crack')

(5 × 1) (5)

2.3 2.3.1 sweismasjien
2.3.2 wisselstroom
2.3.3 gelykstroom
2.3.4 krag
2.3.5 stroom
2.3.6 spanning
2.3.7 werkstuk
2.3.8 deursnee

(8 × 1) (8)

2.4
- Kontroleer die dikte van die pyp aangesien dit die grootte van die elektrode wat gebruik gaan word, bepaal.
- Maak seker dat die pyp nie vlambare stowwe bevat nie. (2 × 1) (2)

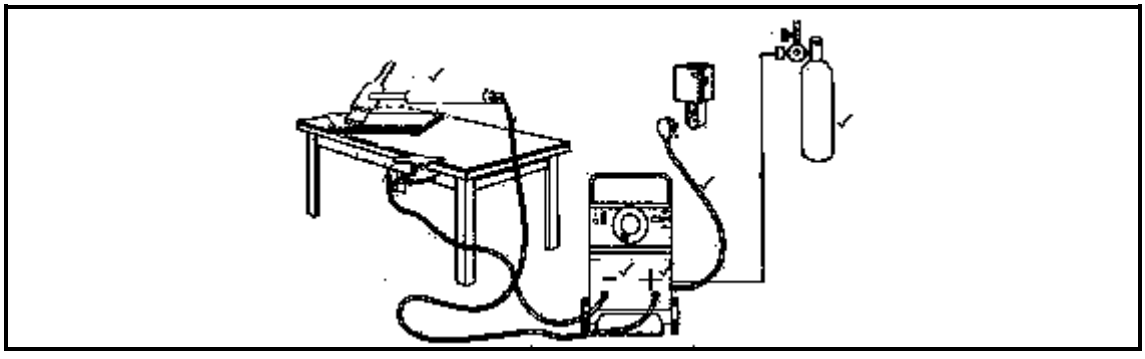
[20]

VRAAG 3

3.1 Die gaswolframboogsweisproses (GTAW) bring hitte, lig, rook en vonke mee.✓ Die boog van die sweislas kan gevaarlik wees vir mense in die omgewing.✓ Sweiswerk moet in 'n geslote gebied gedoen word of in een wat afgeskerm is deur middel van draagbare staanders.✓ Die area moet vry wees van vlambare middels en stowwe soos gasse wat brand weens die sweisvonke kan veroorsaak.✓ Metaalkrulle kan ook brand veroorsaak en dus moet die area skoon wees.✓ Maak seker dat die area goed geventileer is en dat brandbestrydingstoerusting altyd byderhand is.✓ (6)

3.2 Die sweisarea is in 'n regop posisie.✓ Die sweislas word gewoonlik aan die onderpunt van die voeg begin met die vulstaaf van bo af bygevoeg.✓ Die looprigting ('travelling direction') is opwaarts.✓ Met hierdie posisie word 'n vorige bietjie vulmetaal hard✓ en word dit die ondersteuning waarop die volgende bietjie vulmetaal kan lê.✓ (5)

3.3



(5)

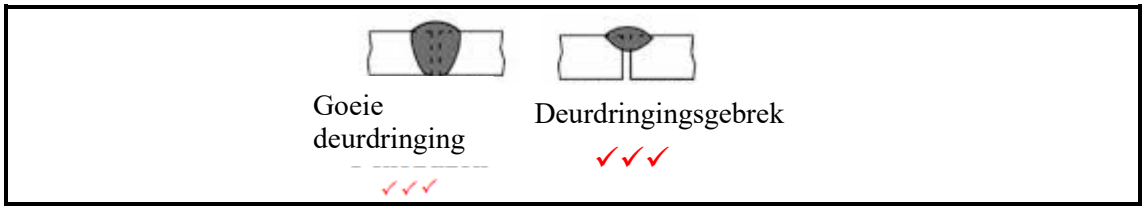
3.4 A – Silinderklep
B – Afsluitklep
C – Drukreguleerder
D – Drukmeter

(4 × 1) (4)
[20]

VRAAG 4

4.1
- Maak seker dat die silinders aaneengeskakel is.
- Moenie silinders in areas met buitensporige hitte berg nie.
- Stoor silinders in 'n regop posisie.
- Stoor leë silinders apart.
- Moenie silinders in areas van buitensporige vibrasie stoor nie .
- Moenie silinders in areas blootgestel aan elektriese stroombane stoor nie.
- Stoor silinders in 'n droë, geventileerde area. (Enige 5 × 1) (5)

4.2



(2 × 3) (6)

4.3
- Suiwer
- Serium- ('ceriated')
- Lantaan- ('lanthanated')
- Sirkoon- ('zirconiated')
- Getorieer ('thoriated') (5)

4.4 4.4.1 Die horisontale sweislasposisie is die as van die sweislas in die horisontale vlak wat gewoonlik gebruik word vir hoek- of groefsweislasse. (2)

4.4.2 Die vertikale sweislasposisie is die sweislasarea in 'n regop posisie waar die sweislas van die onderkant van die werkstuk begin en dan opwaarts teen die las opbeweeg. (2)
[20]

VRAAG 5

5.1 A – Beskermende gas
B – Gasspuitstuk
C – Elektrodedraad
D – Metaaloordrag ('metal transfer') of metaaldruppeltjies
E – Werkstuk of basismetaal

(5 × 1) (5)

5.2 Verwyder die leë tol deur die skroef los te draai.✓ Sit die nuwe tol in en draai die skroef stywer om die draadtol vas te maak.✓ Sit die draad in deur die buis en op die groef van die rollers.✓ Maak seker dat die draad op die tol nie begin slap raak nie. Sluit die rollers op die draadvoeder sodat die elektrodedraad vas is in die groef.✓ Maak seker dat die kabels reguit is en nie gedraai nie sodat die draad maklik kan beweeg. Druk die sneller op die geweer totdat jy die draad voor die spuitstuk van die geweer sien uitsteek.✓ (5)

5.3
- Swak deurdringing
- Oormatige gespat
- Oorverhitting
- Gesukkel om die boog te beheer
- Onreëlmatige kraalvorm

(5)

5.4 Skakel die masjien by die kragtoevoer af en prop die kragkabel uit.✓ Draai al die wysers en knoppe na die af-posisie.✓ Draai die beskermendegastoevoer toe deur die klep op die gassilinder te sluit. Rol die kabels en slange op.✓ Stoor die silinder weg van vlambare stof.✓ Alle gereedskap moet in 'n gereedskapskis/karton gestoor word.✓ (5)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou