higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

## SWEIS
## NKR VLAK 2

(6031012)

**2 Desember 2020 (X-vraestel)**
**09:00–12:00**

**Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.**

236Q1N2002

Kopiereg voorbehou

**TYD: 3 UUR**
**PUNTE: 100**

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs blou of swart ink.
6. Skryf netjies en leesbaar.

---

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Die spanning in die boog, wat die positiewe elektrode (anode) en die negatiewe elektrode (katode) spanningsval insluit, word so na as moontlik aan die boog gemeet:

A Sweisspanning
B Boogspanning
C Veiligheidspanning
D Lasspanning

1.1.2 Die kleurkode van die lewendige, die neutrale en die aarddraad wat met 'n prop verbind is:

A Rooi, blou en groen
B Swart, bruin en oranje
C Rooi, bruin en blou
D Blou, groen en geel

1.1.3 Die drie hoofvereistes vir verbranding is ...

A papier, hout en gas.
B vlambare vloeistof, gas en hitte.
C hitte, brandstof en suurstof.
D brandstof, hitte en metale.

1.1.4 Die plasing van twee metale parallel langs mekaar sonder dat hulle rande oormekaarslaan, staan bekend as 'n ....

A Sponninglas (‘fillet joint’).
B laplas.
C hoeklas.
D Stuiklas (‘butt joint’).

1.1.5 Meganiese snytoerusting sluit in 'n ...

A metaalsaag, slyper en 'n sirkelsaag.
B plasmasnyer, gassnyer en lasersnyer.
C guillotine, buigmasjien en afsnymasjien
D gasgutsing, booggutsing en plasmagutsing

(5 × 1) (5)

1.2 Noem VYF sweisimperfeksies wat tydens die sweisproses kan voorkom. (5)

**[10]**

## VRAAG 2

2.1 Stuiksweislasse is die mees algemene manier om twee plate te las.

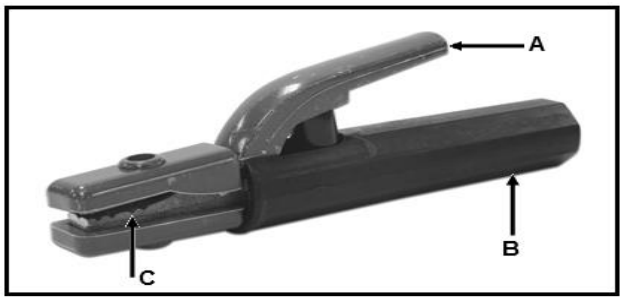
Verduidelik hoe mens met afgeskermde metaalboogsweising 'n stuiksweislas op 'n plaat aanbring. (5)

2.2 Noem SES goeie maniere om persoonlike beskermende toerusting (PBT) te bêre. (6)

2.3 Noem SES maniere om die werkgebied vir afgeskermde metaalboogsweising gereed te maak. (6)

2.4 Noem VYF sweisgevare by afgeskermde metaalboogsweising. (5)

2.5 FIGUUR 1 hier onder toon 'n elektrodetang as een van verskeie sweistoebehore. Benoem die onderdele (A–C) in die ANTWOORDBOEK.




**FIGUUR 1** (3)

**[25]**

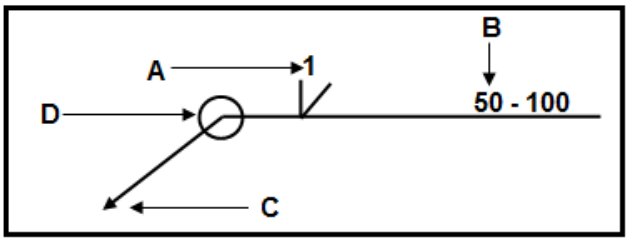
## VRAAG 3

3.1 Noem TWEE soorte meters wat mens op die gasreëlaars van oksiasetileentoerusting aantref. (2)

3.2 Noem EEN funksie van elke meter wat jy in VRAAG 3.1 genoem het. (2)

3.3 Noem TWEE veiligheidsmaatreëls wat mens moet nakom as jy gassilinders in die stoorruimte vasmaak. (2)

3.4 FIGUUR 2 toon sweissimbole wat mens in tekeninge vir oksiasetileengassweising teëkom. Benoem die items (A–D) langs die letters (A–D) in die ANTWOORDBOEK.




**FIGUUR 2** (4)

**[10]**

**VRAAG 4**

4.1 Verduidelik hoe terugflitsing gedurende die oksiasetileensnyproses gebeur. (3)

4.2 Dui aan of die volgende by oksiasetileensnytoerusting hoort. Kies die antwoord en skryf slegs 'Korrek' of 'Nie korrek' langs die vraagnommer (4.4.1–4.4.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

4.2.1 Terugflitsweerder

4.2.2 Elektrodetang

4.2.3 Suurstofsilinder

4.2.4 Argongassilinder

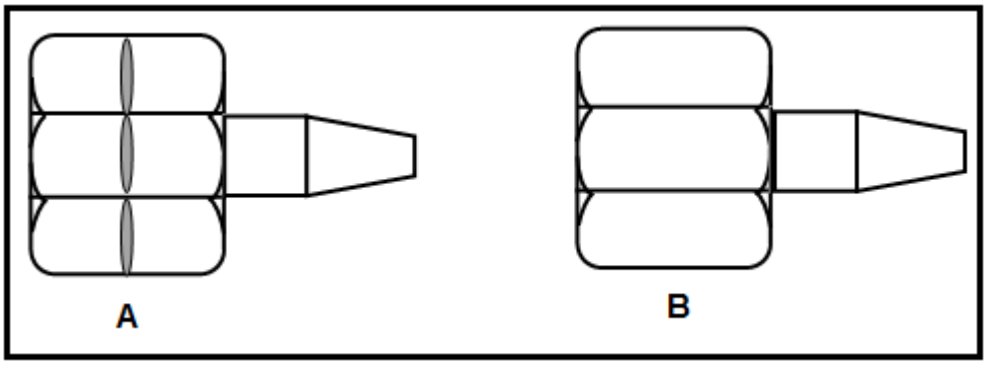
4.2.5 Snybrander

4.2.6 Draadvoerpistool

(6 × 1) (6)

4.3 Verduidelik die stappe waarvolgens 'n staalplaat gesny word. (5)

4.4 FIGUUR 3 toon verskillende soorte toebehore (A–B) waarmee oksiasetileensnytoerusting gekonnekteer word.




**FIGUUR 3**

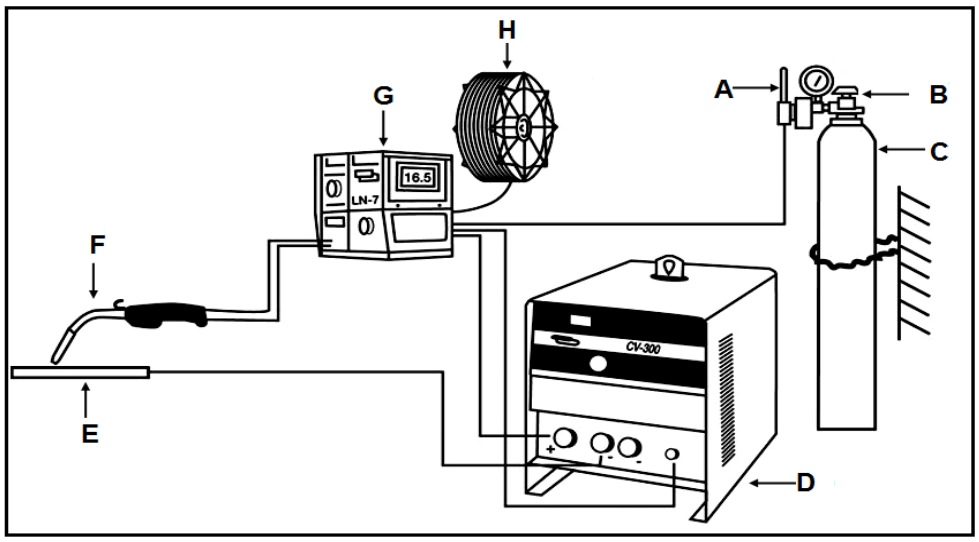
Tabuleer DRIE verskille tussen toebehore A en B. (6)

4.5 Verduidelik hoe oksiasetileentoerusting afgesluit word. (5)

**[25]**

## VRAAG 5

5.1 FIGUUR 4 toon verskillende onderdele van gasmetaalboogsweis- (GMBS) toerusting Benoem die items (A–H) deur die antwoord langs die letters (A–H) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.




**FIGUUR 4** (8)

5.2 Noem VIER veiligheidsmaatreëls wat in ag geneem moet word wanneer gassilinders op 'n trollie vervoer word. (4)

5.3 Die tabel hier onder toon die GMBS-parameters vir algemene koolstaal. Beantwoord die vrae oor die tabel in die ANTWOORDBOEK.

| Materiaal-dikte | Draad-dikte | Stuiklas | | | Sponninglas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Stroom | Spanning | Draad-voer-tempo | Stroom | Spanning | Draad-voer-tempo |
| mm | mm | Ampère | Volt | m/min | Ampère | Volt | m/min |
| 1,6 | 0,8 | 80 | 19 | 3,2 | 90 | 20 | 4,0 |
| 3,3 | 1,0 | 140 | 22 | 7,0 | 160 | 23 | 7,5 |
| 6,0 | 1,2 | 240 | 25 | 7,5 | 260 | 27 | 7,8 |
| 9,0 | 1,2 | 270 | 27 | 7,9 | 280 | 28 | 8,0 |

5.3.1 Wat is die stroom vir 'n stuiklas met 'n materiaaldikte van 6 mm?

5.3.2 Wat is die tempo van die draadvoerder vir 'n stuiklas met 'n materiaaldikte van 1,6 mm?

5.3.3 Wat is die verskil tussen die spanning van 'n stuiklas en dié van 'n sponninglas met 'n materiaaldikte van 9 mm?

Kopiereg voorbehou 

5.3.4 Hoeveel spanning is nodig om 'n 3,3 mm dik plaat vir 'n sponninglas te sweis?

5.3.5 Wat is die materiaaldikte vir 'n spanning van 25 vir 'n stuiklas?

5.3.6 Wat is die verskil in die stroom van 'n 6 mm en dié van 'n 9 mm dik plaat vir 'n stuiklas?

(6 × 1) (6)

5.4 Noem die gevolge as mens die gasslange van gasmetaalboogsweis- (GMBS) toerusting verkeerd sou monteer. (2)

**[20]**

**VRAAG 6**

6.1 Verduidelik die belangrikste doel van 'n smeltmiddel tydens sweissoldeerwerk. (3)

6.2 Noem die VIER hoofelemente van 'n goeie sweissoldeersel of soldeersweislas. (4)

6.3 Verduidelik hoe mens 'n sagtestaalmateriaal vir oksiasetileensweissoldering gereed maak. (3)

**[10]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou