higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SWEISWERK
NKR VLAK 3

(6031033)

27 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Nieprogrammerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

400Q1N2327

Kopiereg voorbehou

DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION AND TRAINING
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONAL CERTIFICATE (VOCATIONAL)
SWEISWERK
NQF LEVEL 3
TIME: 3 HOURS
MARKS: 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. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 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 (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Die kostedoeltreffendste oond om staal te vervaardig:

A Elektrieseboogoond
B Hoogoond
C Suurstofoond
D Induksie-oond

1.2 Die gemiddelde temperatuur van staal vir warmverwerking:

A 1 000 °C
B 800 °C
C 100 °C
D 500 °C

1.3 Koolryke staal bevat … kool.

A 0,05% – 0,3%
B 0,3% – 0,6%
C 0,3% –1,70%
D 0,3% – 2,0%

1.4 Verhoed dat vlekvrye staal roes:

A Kool
B Yster
C Chroom
D Silikon

1.5 Onderbroke sweiswerk verhoed …

A poreusheid.
B slakinsluiting.
C gebrek aan samesmelting.
D verwringing.

1.6 ’n Filetsweislas is ’n … las.

A vierkantige
B plat
C ronde
D driehoekige

Kopiereg voorbehou

1.7 'n Sweisdefek wat gate in 'n sweislas vorm:

A Verwringing
B Poreusheid
C Samesmelting
D Buiging

1.8 Nadeel van metaaltraegas-sweiswerk:

A Nie maklik om te outomatiseer nie
B Moeilik om te gebruik
C Kan nie in winderige toestande plaasvind nie
D Lae neerslagtempo

1.9 Elektrodes wat vir wolframtraegas-sweiswerk gebruik word, word van … gemaak.

A geelkoper
B koper
C wolfram
D staal

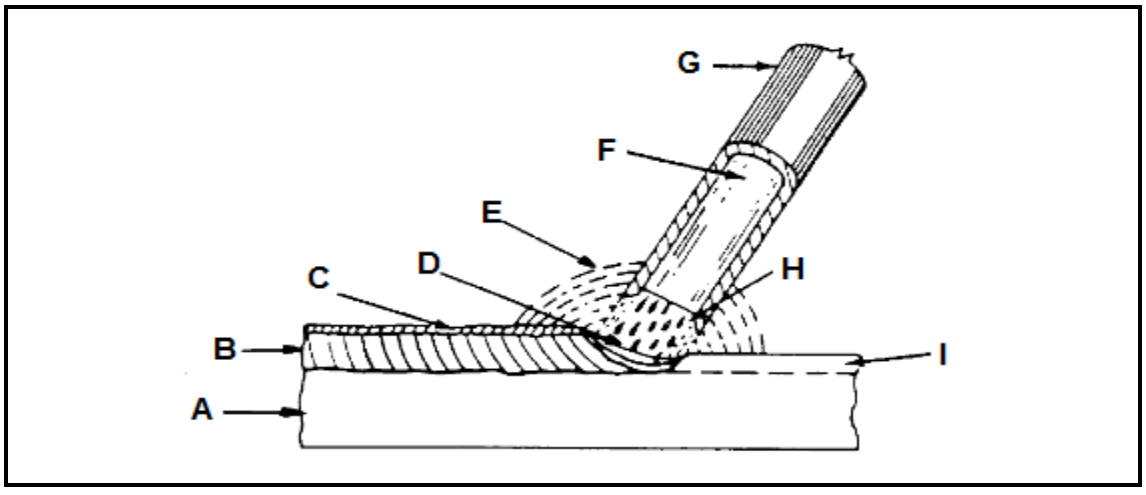
1.10 Verhoog die sterkte en penetrasie van die sweislas:

A Afskuinsing
B Warmverwerking
C Voorverhitting
D Vinnige afkoeling

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 FIGUUR 1 hier onder toon 'n nabye aansig van 'n afgeskermde metaalboogsweis- (AMBS-)proses. Gee byskrifte vir die diagram deur jou antwoord langs die vraagnommer (A–I) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 1

(9 × 1) (9)

2.2 Noem VIER probleme wat veroorsaak kan word deur die gebruik van klam sweisstawe tydens die AMBS-proses. (4)

2.3 Gee 'n oplossing vir die probleem van damp sweisstawe. (2)

2.4 Noem VIER sweisgevare wat aandag moet kry ingevolge veiligheidsmaatreëls en die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid. (4)

2.5 Noem SES punte wat in ag geneem moet word wannere 'n visuele inspeksie van 'n voltooide sweislas gedoen word. (6)

[25]

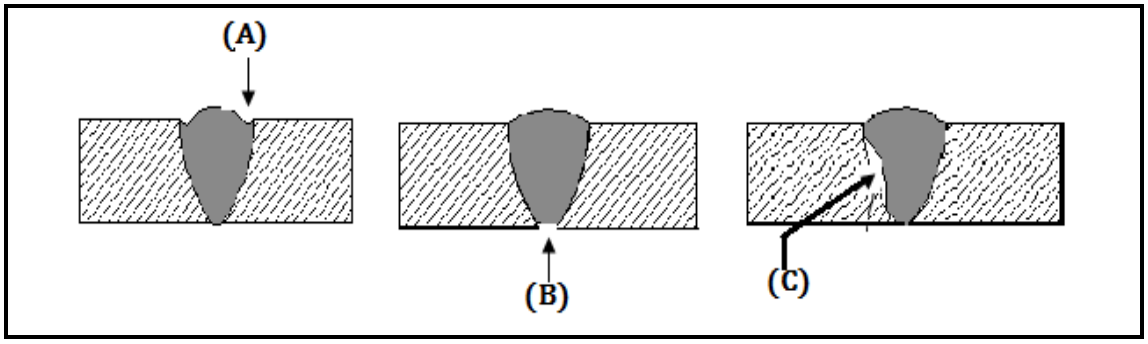
VRAAG 3

3.1 Verduidelik die oksiasetileengas-sweisproses. (6)

3.2 Noem die funksie van 'n terugflitsweerder. (2)

3.3 Noem die VYF stappe wat gedoen moet word ter voorbereiding van die sweisomgewing. (5)

3.4 FIGUUR 2 hier onder toon verskillende sweisdefekte. Identifiseer elke defek en noem die regstellende maatreël wat getref moet word om die defek te herstel. Skryf jou antwoord langs die letter (A–C) in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 2

(2 + 3 + 2) (7)

[20]

VRAAG 4

4.1 Noem die eienskappe wat sweisdraad voor en ná gaswolframboog-sweiswerk (GWBS) moet toon. (6)

4.2 Noem VYF voordele van GWBS. (5)

4.3 Noem SEWE algemene sweisdefekte wat tydens GWBS plaasvind. (7)

4.4 Noem die voorsorgmaatreëls wat getref moet woord om die volgende sweistoerusting te berg:

4.4.1 Afskerminggassilinders (3)

4.4.2 Elektrodes (2)

4.4.3 Sweisstawe (2)

[25]

VRAAG 5

5.1 Noem VYF persoonlike beskermende toerusting wat vir sweiswerk benodig word. (5)

5.2 Teken 'n netjiese skets van die volgende sweislaste:

5.2.1 'n Half-V-sweislas

5.2.2 'n K-sweislas

5.2.3 'n V-sweislas

5.2.4 'n X-sweislas

(4 × 2) (8)

5.3 Bereken die stroomsterkte wat benodig word om 'n 5 mm-plaat te sweis.

LET WEL: 0,0254 mm = 1 A (5)

5.4 Noem die gevolge as die draadspoed tydens metaaltraegas-sweiswerk te stadig is. (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou