higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SWEIS
NKR VLAK 4

(6031034)

22 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

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 ŉ 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 algemeenste lasse wat in pype gevind word, is …lasse.

A stuik
B filet
C kant
D oorslag

1.1.2 Noem die soort groef wat hier onder getoon word wat algemeen gebruik word om die kante vir stuiksweiswerk voor te berei.



A Skuinsgroef
B V-groef
C J-groef
D U-groef

1.1.3 Noem die DRIE fases van gassteunwerk (‘gas backing’).

A Primêr, tersiêr en sweiswerk
B Primêr, sekondêr en sweiswerk
C Sekondêr, finaal en primêr
D Sekondêr, tersiêr en primêr

1.1.4 Sweisleiding is geïsoleerde …geleiers.

A koper
B lood
C geelkoper
D yster

1.1.5 Vlekvrye staal bevat …, wat dit korrosiebestand maak.

A gietyster
B nikkel
C aluminium
D chroom

(5 × 1) (5)

1.2 Noem VYF eienskappe van koperallooie. (5)

1.3 Verduidelik die opstelling van toerusting vir die proses van afgeskermde metaalboogsweiswerk (AMBS) (‘shielded metal-arc welding – SMAW’). (5)

1.4 Noem VYF faktore wat die grootte van elektrodes beïnvloed wat vir AMBS gebruik word. (5)

[20]

VRAAG 2

2. Gelykstroom-aardnegatief (GSAN) ('direct-current earth negative – DCEN') (DCEN) kan vir AMBS gebruik word omdat meer hitte in die elektrode gekonsentreer is.

Teken 'n netjiese skets met byskrifte wat die opstelling van GSAN aantoon. (5)

2.2 Verduidelik die chemiese proses wat deur AMBS plaasvind. (5)

2.3 Noem VYF voorafkontroles wat op 'n pyp uitgevoer moet word voordat dit met AMBS gesweis kan word. (5)

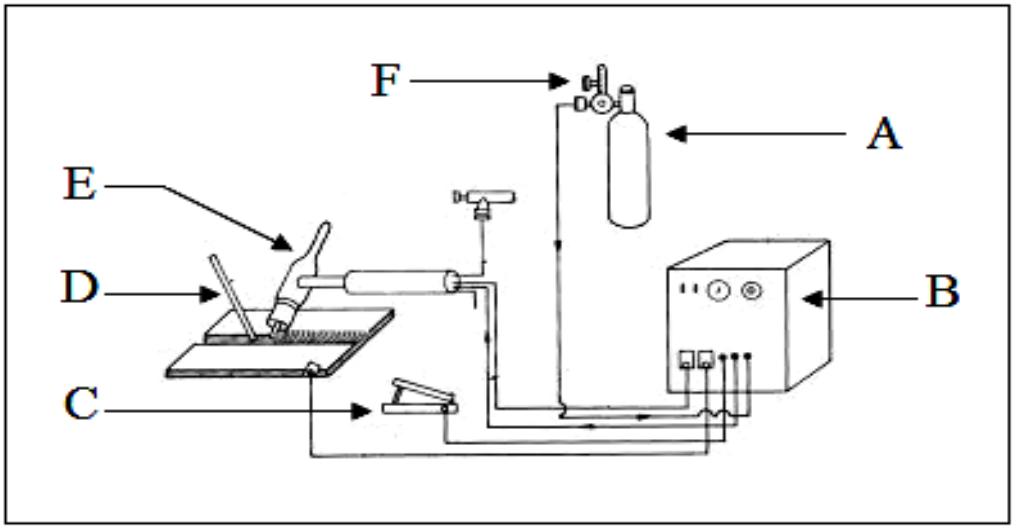
2.4 Gee VYF redes waarom dit belangrik is om 'n pyp skoon te maak nadat dit met AMBS gesweis is. (5)

[20]

VRAAG 3

3.1 Verduidelik die proses van gaswolframboogsweiswerk (GWBS) ('gas tungsten-arc welding – GTAW'). (4)

3.2 FIGUUR 1 hier onder toon die toerusting vir die opstelling van GWBS. Skryf byskrifte vir items (A–F) in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 1 (6)

3.3 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B om by 'n item in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–K) langs die vraagnommer (3.3.1–3.3.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.3.1	'n Splitkraag	A	lei trae skermgas oor die gesweisde area
3.3.2	Die gasspuitstuk	B	edelgas
3.3.3	Slaghoek van 'n GWBS-brander	C	gebruik om die sterkte van elektriese stroom te meet
3.3.4	Wolfram	D	heg die elektrode aan die brander
3.3.5	'n Sweispoel	E	'n sterk metaal selfs teen hoë temperature
3.3.6	Slak	F	verhoed dat die sweisarea en boog met die atmosfeer reageer
3.3.7	'n Trae gas staan ook bekend as ...	G	18 °C tot 22 °C
3.3.8	Stroomsterkte	H	vloei van elektrone van die negatiewe na die positiewe pool
3.3.9	Polariteit	I	afval wat tydens smelting van metaal af kom
3.3.10	Skermgas	J	15 ° tot 20°
		K	die gesmelte metaal wat tydens sweiswerk geskep word

(10 × 1) (10)
[20]

VRAAG 4

4.1 Noem twee verskille tussen 'n GWBS-sweisstaaf en 'n AMBS-elektrode. (2 × 2) (4)

4.2 Noem VYF oorsake van onvolledige smelting tydens die GWBS-proses. (5)

4.3 Verduidelik hoe die bohandsweisposisie tydens GWBS uitgevoer word. (5)

4.4 Teken 'n wolframtraegas-sweispistool wat in die GWBS-proses gebruik word.

Toon die spuitstuk, splitkraag-hoofdeel, wolframelektrode, splitkraag, dop en brander-hoofdeel. (6)

(4 × 5) **[20]**

VRAAG 5

5.1 Voordat metaaltraegas- (MTG-)sweiswerk kan begin, moet alle toerusting voorberei word.

Beskryf hoe jy die toerusting vir MTG-sweiswerk sal kies of voorberei. (5)

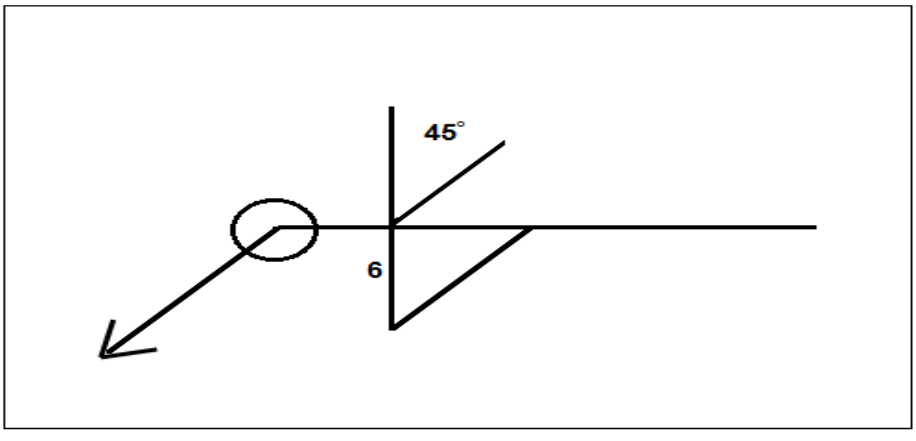
5.2 Verduidelik hoekom die aluminiumoksiedlaag op aluminium verwyder moet word voordat MTG-sweiswerk gedoen kan word. (5)

5.3 Noem TWEE metodes wat gebruik kan word om 'n gasspuitstuk op die MTG-pistool skoon te maak. (2)

5.4 Noem DRIE funksies van die MTG-draadvoerpistool. (3)

5.5 FIGUUR 2 toon 'n sweissimbool.

Noem VYF soorte inligting wat uit die sweissimbool hier onder geïdentifiseer kan word.



FIGUUR 2 (5)

[20]

TOTAAL 100

Kopiereg voorbehou