higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSVERVAARDIGING – PLAATMETAALWERK
NKR VLAK 4

(6031024)

17 November 2022 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

468Q1N2217

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 ’n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1 Party sweishelms is met elektroniese lense toegerus.

1.2 Silinders kan breek as ŉ terugploffing (‘backfire’) tot by die slang plaasgevind het.

1.3 Akoestiese sporing (‘Acoustic acquisition’) is die beheer van temperatuur.

1.4 Termiese gemak verwys na tevredenheid met die termiese omgewing.

1.5 RNB-draaibanke (‘CNC lathes’) draai teen ŉ baie hoë spoed.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

Kies ŉ item uit KOLOM B om by ŉ item in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (2.1–2.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Gereedskap wat gebruik word om komponente te meet	A	... wat verskillende snytegnologieë gebruik.
2.2	ŉ Program sê vir die kontroleur watter instrument gebruik moet word ...	B	drukventilasie
2.3	Snysels	C	gedoen voordat ŉ masjien gebruik word
2.4	Akoestiese sporing	D	meetpassers en mikrometers
2.5	SO	E	… en die rewolwer (‘turret’) sal draai totdat die korrekte instrument in posisie is.
2.6	Gasuitsuiging	F	geraasbeheer
2.7	Daar is talle soorte RNB-snymasjiene …	G	uitstrek van ŉ patroon
2.8	Voorbedryfskontroles	H	ernstigste sweisdefek
2.9	WTG-sweiswerk (‘TIG welding’)	I	wolframtraegas-sweiswerk
2.10	Kraking	J	skaafkrulle en spaanders van metaal

(10 × 1) **[10]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Gee die afkorting vir die volgende:

3.1 Numeriese beheer

3.2 Rekenaargesteunde tekening

3.3 Tweedimensioneel

3.4 Metaal- trae gas

3.5 Ondervloerse lugverspreidingstelsel

(5 × 1) **[5]**

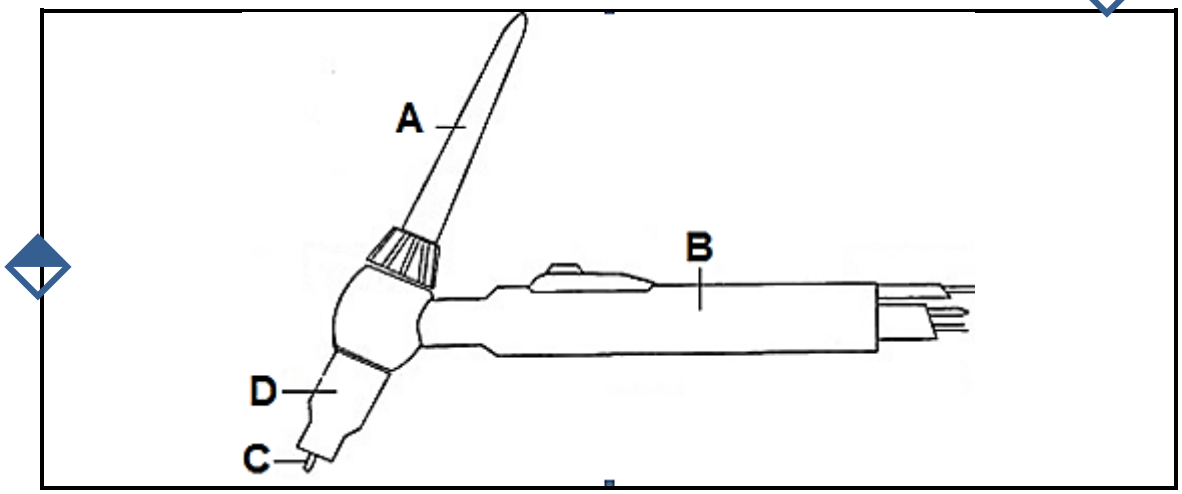
TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 Noem VYF voorsorgmaatreëls wat getref moet word wanneer daar met 'n WTG-sweismasjien gewerk word. (5)

4.2



FIGUUR 1

4.2.1 Noem die sweiswerktuig wat in FIGUUR 1 getoon word. (1)

4.2.2 Benoem die dele van die sweiswerktuig in FIGUUR 1 deur slegs die antwoord langs die letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (4 × 1) (4)

4.3 Verduidelik kortliks hoe die brander geposisioneer moet word wanneer stuiksweiswerk ('butt welding') gedoen word. Verwys na die hoek en rigting van die sweislas. (3)

4.4 Noem EEN wetenskaplike en EEN natuurlike manier om uitlaatgasse in 'n sweiswerkwinkel te verhoed. (2)

4.5 Verduidelik kortliks die volgende belangrike aspekte rakende veilige berging van gassilinders:

4.5.1 Maak silinders stewig vas.

4.5.2 Hou silinders weg van hittebronne.

4.5.3 Beweeg silinders op die korrekte manier.

4.5.4 Moenie sweiswerk op enige silinder doen nie.

4.5.5 Maak seker jy weet wat jy doen.

(5 × 1) (5)

[20]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik hoe 'n Pittsburgh-naat gevorm word. (2)

5.2 Noem VIER algemene reëls vir afmetingskrywing ('dimensioning') wanneer 'n skematiese kanaalwerkuitleg ('ductwork layout') geteken word. (4)

5.3 Definieer die term *skematiese kanaalwerkuitleg*. (2)

5.4 Noem VIER standaard-tekenkonvensies wat van toepassing is wanneer skematiese kanaalwerkuitlegte geteken word. (4)

5.5 Noem EEN funksie van die volgende veiligheidstoestelle in die elektriese motors van lugversorgingstelsels:

5.5.1 Stroombreker

5.5.2 Aansitter

5.5.3 Lokale isoleerskakelaar

(3 × 1) (3)

5.6 Verduidelik die volgende terme rakende lugverspreidingseindpunte in 'n kanaalwerkuitleg:

5.6.1 Drukventilasie

5.6.2 Infiltrasie

5.6.3 Natuurlike ventilasie

(3 × 1) (3)

5.7 Noem TWEE hoofvereistes vir 'n goeie kanaalontwerp. (2)

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6

6.1 Noem DRIE voordele van toepassing van die net-betyds- ('JIT') beginsel. (3)

6.2 Gee DRIE redes vir die koop van gereedskappunte wat van wolfram en keramiek gemaak is. (3)

6.3 Noem VYF veiligheidsprosedures wat gevolg moet word wanneer voorbedryfskontroles op 'n RNB-masjien gedoen word. (5)

6.4 Noem SEWE stappe wat gevolg moet word wanneer 'n werktuig met die krapmetode in 'n masjienrewolwer geplaas word. (7)

6.5 Noem DRIE stappe wat RNB-bedieners moet volg wanneer hulle 'n masjien vir gebruik voorberei. (3)

6.6 Verduidelik kortliks hoe 'n RNB-masjien ten opsigte van die volgende skoongemaak word:

6.6.1 Verwydering van afvalmateriaal

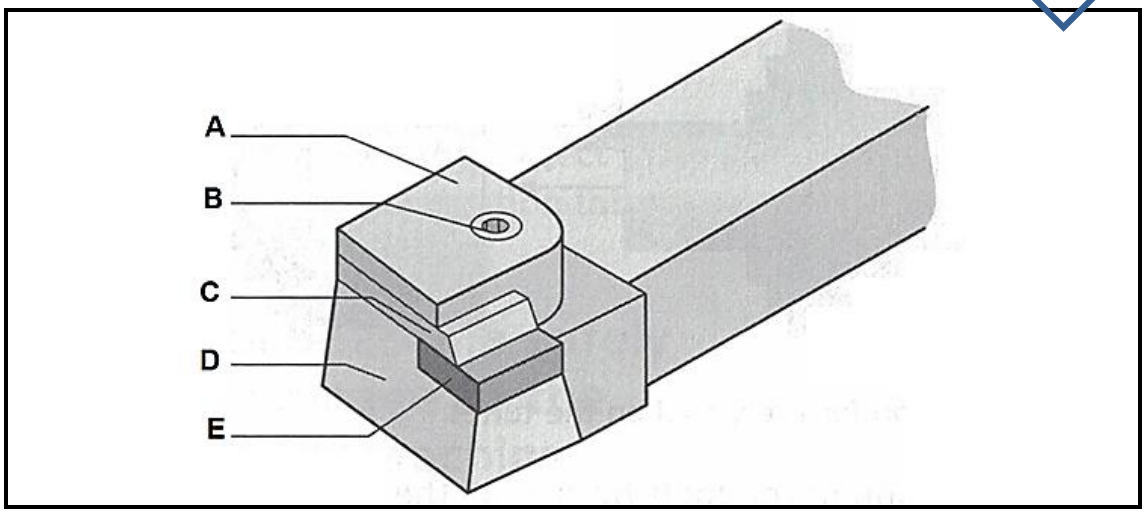
6.6.2 Skeiding van afval

6.6.3 Maatskappyprosedure rakende afval

(3 × 2) (6)

6.7 Verduidelik die voorstelling van elke vinger in die regterhandreël. (3)

6.8 FIGUUR 2 toon 'n gereedskapspunt wat in 'n draaibank gebruik word.



FIGUUR 2

Benoem die dele van die gereedskapspunt deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5 × 1) (5)

6.9 Noem VYF belangrike faktore wat in ag geneem moet word wanneer masjiene en gereedskap gekies word. (5)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou