higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

PAS- EN MASJINEERTEORIE N1

28 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A: ALGEMENE PRAKTYK

VRAAG 1: BEROEPSVEILIGHEID

- Gebruik elke instrument vir die taak waarvoor dit bedoel is
- Hou skerp randte van gereedskap weg van die liggaam af
- Hou gereedskap skoon, droog en vry van olie
- Stoor gereedskap in die korrekte plek en diens dit gereeld
- Moet nooit gereedskap met skerp kante in jou sak dra nie
- Moet nooit al jou gereedskap terselfdertyd op die werkbank hê nie
- Moenie gereedskap verkeerd of sorgeloos gebruik nie (Enige 5 × 1) **[5]**

VRAAG 2: MEETINSTRUMENTE

2.1
- Meet die gaping in suierringe
- Stel die gaping aan vonkproppe
- Parallelle opstelling van 'n plat werkstuk aan die beweging van die ram van 'n sterkarmskaafmasjien
- Toets die vryruimte tussen masjiensleë
- Toets vryruimte aan tapse rollaers (Enige 4 × 1) (4)

2.2
- Die kras van lyne wat akkuraat tot mekaar moet wees
- Om die hoogtes soos met 'n sinusstaaf akkuraat te bepaal
- Om werkstukke akkuraat op te stel (3)

2.3 Dit word saam met 'n buitemikrometer gebruik om die grootte van gate, gleuwe en nisse te bepaal. (2)

2.4
- Standaard wyserplaatmeter
- Gebalanseerde wyserplaatmeter (2)

[11]

VRAAG 3: SKROEFDRADE

3.1
- Om meganismes in te skakel, byvoorbeeld, halfmoere op die draaibankleiskroef.
- Wanneer dit nodig is om terugslag te voorkom.
- Om vasslaan en afskeiding as gevolg van deurhang soos in lang draaibankleiskroewe te voorkom. (Enige 2 × 1) (2)

3.2
- 'n Enkelvoudige skroefdraad is 'n draad met 'n enkele beginpunt.
- 'n Meervoudige skroefdraad het afsonderlike drade.

(2 × 1) (2)

3.2 D = 0,866 × p
= 0,866 × 2,5✓
= 2,165 mm✓ (2)

[6]

VRAAG 4: HANDGEREEDSKAP

4.1
- Lood
- Hout
- Koper
- Rubber (Enige 2 × 1) (2)

4.2 4.2.1
- Vyl plat en halfronde oppervlakke
- Vyl interne, ronde hoeke

4.2.2
- Vyl binnehoeke groter as 60°
- Word gebruik om houtsaagtande skerp te maak

(2 × 2) (4)
[6]

VRAAG 5: METALE EN PLASTIEK

5.1
5.1.1 Pyplynstaal
5.1.2 Vlekvrye staal
5.1.3 Hoëkoolstaal
5.1.4 Struktuurstaal
(4 × 1) (4)

5.2
- Ratte
- Laers
- Skuifplate
- Boute en moere
- Waaierlemme
- Trolliewiele (Enige 4 × 1) (4)

5.3
5.3.1 Elastisiteit
5.3.2 Smeebaarheid
5.3.3 Brosheid
5.3.4 Hardheid
(4 × 1) (4)
[12]

VRAAG 6: AFMERKING

6.1
- Gaan na en merk eksterne regte hoeke af
- Gebruik 'n dieptemaat
- Gaan na en merk hoeke van 45° af
- Dui vertikale en horisontale posisies aan wanneer dit as 'n waterpas gebruik word

(Enige 3 × 1) (3)

6.2 Word vir die meting✓ en uitlig van lang afstande gebruik.✓ (2)
[5]

VRAAG 7: SPYE EN SPYGLEUWE

7.1 Om gedeeltelike rotasie van die spy toe te laat✓ totdat dit in perfekte kontak met die plat rand is.✓ (2)

7.2 h = D/6
= 90/6✓
= 15 mm✓

w = D/4
= 90/4✓
= 22,5 mm✓ (4)
[6]

VRAAG 8: HEGTERS

8.1
- Draadsnyskroef
- Selfsnyskroef
- Slaanskroef (3)

8.2
- Kroonmoer
- Sluitmoer (1)
[4]

VRAAG 9: HANDSNYTAPPE, STOKKE, SNYMOERE EN VERRUIMERS

9.1
- Kloukoptipe (T-handvatsel)
- Staaftipe (2)

9.2 Verruiming is die verwydering van 'n klein hoeveelheid materiaal van 'n geboorde gat wat effens te klein is. (1)

9.3 Die doel van verruiming van 'n gat is om 'n gat met 'n akkurate grootte te produseer wat suiwer rond✓ met goeie afwerking is.✓ (2)
[5]

TOTAAL AFDELING A: 60

AFDELING B

VRAAG 10: BOORMASJIENE

10.1 S = 44 m/min = 44 × 1000 = 44 000 mm/min ✓

$$D = \frac{S}{\pi \times N}$$

$$N = \frac{44\,000 \checkmark}{3{,}142 \times 280 \checkmark}$$

= 50 mm ✓ (4)

10.2 10.2.1 Die passing tussen die tapse skag en die sok is swak weens vuiligheid, boorspaanders, stampmerke✓ of geslyte sokke.✓

10.2.2
- Voer te vinnig
- Lipvryloophoek is te groot

10.2.3
- Hoeke van die snyrandte is nie gelyk nie
- Geslyte spillaer

(3 × 2) (6)
[10]

VRAAG 11: SLYPMASJIENE EN MASJIENSNYBEITELS

11.1
- Die materiaal wat 'n mens moet slyp en die hardheid daarvan
- Die hoeveelheid materiaal wat verwyder moet word
- Of dit nat of droë slypwerk is
- Die spoed van die wiel
- Die oppervlakte van die slypkontak
- Die intensiteit van die slypkontak (Enige 5 × 1) (5)

11.2
- Dit beskerm flense teen hoë punte of ongelyke oppervlakke en versprei die druk eweredig.
- Dit voorkom skade aan die oppervlak van die flense teen die skurende oppervlakke van die wiel.
- Dit bied beter beheer oor wrywing tussen die flens en die wiel en verskaf meer krag aan die wiel. (3)

11.3 11.3.1 Ronding van 'n wiel stel onrondheid reg.

11.3.2 Die opknapping van 'n wiel verwyder die buitenste laag verdofde of geglasuurde korrels en ontbloot nuwe, skerp korrels op die oppervlak.

(2 × 1) (2)
[10]

VRAAG 12: SENTERDRAAIBANK

12.1
- 'n RNB-draaibank het koeëlskroewe. 'n Senterdraaibank het 'n leiskroef.
- 'n RNB het elektroniese posisioneringsenkodeerders en lineêr skale. 'n Senterdraaibank het digitale aflesing en noniusskale wat met die hand beheer word.
- RNB's het baie min terugslag. 'n Senterdraaibank het baie meer terugslag, selfs wanneer dit nuut is.
- Ongeskoolde operateurs kan 'n RNB-draaibank gebruik nadat dit geprogrammeer is. Die gebruik van 'n senterdraaibank vereis hoogs opgeleide vakmanne.
- 'n RNB-draaibank kan radiusse, spitsstukke en meervoudige skroefdrade maklik sny. Die taak is baie moeilik en soms onmoontlik op 'n konvensionele senterdraaibank.
- RNB's beskik oor 'n hidrouliese kloukop en loskop. Die senterdraaibank word met die hand bedryf. (Enige 5 × 1) (5)

12.2
12.2.1 Balanseerstuk
12.2.2 Stelplaat
12.2.3 Werkstuk/bloklaer
12.2.4 Swaaiplaat
12.2.5 Boorbeitel

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 13: FREESMASJIEN

13.1
13.1.1 Pas en klamp aan die oorarm vas om die steunpunt met die hoofas in lyn te stel
13.1.2 Ondersteun en rig die knie vertikaal

(2 × 1) (2)

13.2
13.2.1 Oorarm
13.2.2 Hoofas
13.2.3 Hoofassteun ('arbor support')
13.2.4 Kolom
13.2.5 Tafel
13.2.6 Slee
13.2.7 Knie
13.2.8 Basis

(8 × 1) (8)
[10]

TOTAAL AFDELING B: 40
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou