higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSTELSELS
NKR VLAK 2

15 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 'n Ingenieurstelsel is 'n stel komponente✓ wat saam as 'n meganisme werk om 'n funksie uit te voer.✓ (2)

1.2 Invoer
Proses
Uitvoer (3)

1.3
- Hefboom
- Rataandrywing
- Hidrouliese stelsel
- Wiele en asse
- Katrolle
- Wîe
- Skroewe
- Hellende vlakke (Enige 5 × 1) (5)

[10]

VRAAG 2

2.1 F
2.2 G
2.3 J
2.4 H
2.5 I
2.6 B
2.7 C
2.8 A
2.9 D
2.10 E

(10 × 1) (10)

[10]

VRAAG 3

3.1.1
A Reservoir/Tenk
B Pomp/Hidrouliese pomp
C 4/3-stap-rigtingbeheerklep of rigtingbeheerklep
D Dubbelwerkende silinder of suier (4)

3.1.2
- Filtreer die hidrouliese olie
- Suiwer die hidrouliese olie (Enige 1× 1) (1)

3.1.3
- Om korrosie in pype, slange en ander komponente te voorkom
- Om die bedryfstelsel doeltreffend te hou
- Om die opgaar van water in die reservoir te voorkom
- Om die stelselkomponente te beskerm (Enige 2 × 1) (2)

3.2
- Nakoming van die vervaardigerspesifikasies
- Geraas en vibrasie
- Lekkasies
- Foutiewe montering, passing en laswerk
- Vloeistofvlakke
- Bandspanning
- Veiligheidskutte (Enige 5 × 1) (5)

3.3
- Wees waaksaam.
- Maak seker dat die stelsel geïsoleer/gesluit is voor herstelwerk begin.
- Dra die regte persoonlike beskermende toerusting.
- Moenie aan die stelsel/masjien werk as jy nie daarvoor opgelei is nie.
- Moenie aan enige stelsel werk wanneer jy moeg is nie.
- Moenie stukkende masjiene gebruik nie.
- Hou die werkarea te alle tye netjies.
- Gebruik masjiene slegs volgens werks-/vervaardigersinstruksies.
- Moet nooit sonder toestemming werk nie. (Enige 5 × 1) (5)

3.4
- Waarborgbepalings
- Veiligheidsmaatreëls
- Bedryfsprosedure
- Gereeldheid van versienings
- Tekeninge van die masjien
- Nommers van dele (Enige 3 × 1) (3)

[20]

VRAAG 4

4.1 Katrol B Kloksgewys
Katrol C Kloksgewys
Katrol D Kloksgewys (3)

4.2
- V-band
- Geribde V-band
- Getande band
- Ronde band
- Skakelband (Enige 3 × 1) (3)

4.3.1 $D_A \times N_A = D_B \times N_B$
$180 \times 14,2 = D_B \times 19,6$✓
$D_B = 130,408$ mm✓ (2)

4.3.2 $N_B = N_C = 19,6$ r/s✓ (1)

4.3.3 $D_C \times N_C = D_D \times N_D$
$160 \times 19,6 = 90 \times N_D$✓
$N_D = 34,844$ r/s✓ (2)

4.4
- Span die band volgens spesifikasies.
- Versien dit gereeld.
- Gaan katrolle vir korrekte sporing na.
- Moenie die stelsel oorlaai nie.
- Bring skutte op die regte plekke aan. (Enige 3 × 1)

(3)

4.5
- Die band kan maklik glip en doeltreffendheid beïnvloed.
- Die band kan nie herstel word as dit breek nie.
- Dit kan nie in ongunstige toestande werk nie.
- Dit kan uitrek en slap word. (Enige 3 × 1)

(3)

4.6
- Bandspanning
- Wighoek
- Materiaal waarvan die band en katrol gemaak is
- Las op die band (Enige 3 × 1)

(3)
[20]

VRAAG 5

5.1.1 Sentrale verwerkingseenheid

5.1.2 Wisselstroom

5.1.3 Snelheidsverhouding (3 × 1) (3)

5.2

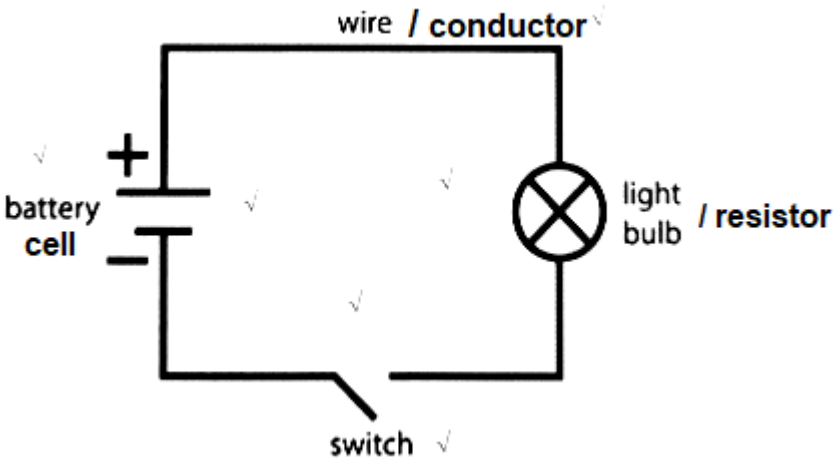
Aarde	Geel of groen
Neutraal	Bruin
Lewendig	Blou

(3 × 1) (3)

5.3
- Sekering
- Stroombreker
- Aardlekeenheid (Enige 2 × 1)

(2)

5.4



halfpunt vir elke komponent
halfpunt vir elke korrekte byskrif
1 punt vir korrekte verbinding

(5)

5.5
- Dwarsdeursneeoppervlakte
- Lengte
- Resistiwiteit
- Temperatuur (Enige 2 × 1) (2)

[15]

VRAAG 6

6.1.1
- Laer
- Bus (2 × 1) (2)

6.1.2
- Reguittandrat
- Heliese rat
- Keëlrat
- Wurmrat (Enige 3 × 1) (3)

6.1.3
- Olielekkasies
- Korrekte katrolsporing
- Boute en moere stewig vas
- Geen entspeling op as nie
- Geen oortollige smering nie (Enige 3 × 1) (3)

6.2.1 Die spy word gebruik om die rat op die as vas te draai om draaiing moontlik te maak.

6.2.2 Die waster word gebruik om te verhoed dat die bout en moer loskom. (2 × 1) (2)

[10]

VRAAG 7

7.1 Isolasie verhoed dat enigiemand die kragbron aanskakel,✓ wat werkers teen besering beskerm.✓ (2)

7.2
- Klant se naam
- Tegnikus se naam
- Datum waarop item ontvang is
- Item se reeksnommer
- Beskrywing van fout (Enige 4 × 1) (4)

7.3
- Olie
- Ghries
- Grafiet
- Reuselolie (Enige 3 × 1) (3)

7.4
- Om veiligheid te verbeter
- Om akkuraatheid en doeltreffendheid te verbeter
- Om manktyd te verminder
- Om uitermatige slytasie te verminder
- Om optimale werkstoestande te verseker (Enige 3 × 1) (3)

7.5
- Beter veiligheid
- Kleiner risiko's
- Beter gehalte werk/goedere vervaardig
- Laer bedryfskoste
- Langer masjienlewe/duursaamheid
- Hoër eindwaarde van produkte (Enige 3 × 1) (3)

[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou