higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSPROSESSE
NKR VLAK 4

23 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Die bergingsruimte moet goed geventileer wees.
- Daar moet duidelike gevaartekens wees.
- Elke eenheid moet 'n inhoudregister hê waarin die chemikalieë wat daar geberg word gespesifiseer is.
- Geen ander items mag saam met gevaarlike chemikalieë geberg word nie, want dit kan met mekaar reageer en ontploffings veroorsaak.
- Daar moet geen versperring op die vloer wees nie. (Enige 4 × 1) (4)

1.2 1.2.1 Pompe en ratkaste kan met die hand nagegaan word vir korrekte instelling.

1.2.2 Die V-band en kettingaandrywings moet vir instelling nagegaan word deur 'n reihout te gebruik en seker te maak dit raak aan die kettingratte. (2)

(2 × 1) **[6]**

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Waar
2.1.2 Onwaar
2.1.3 Waar
2.1.4 Waar
2.1.5 Waar

(5 × 1) (5)

2.2
- Wansporing
- Olielekkasies
- Oorblyfsels in oliebak
- Foutiewe instelling van band en ketting
- Stukkende skuifpenne
- Stukkende ratte en asse
- Vloeistof wat onder druk lek
- Metaalvermoeidheid
- Uitermatige wrywing
- Oorverhitting
- Oorbelasting
- Gebrek aan smering (Enige 5 × 1) (5)

2.3
- Maak seker dat die sluittoestelle op dieselfde manier teruggesit is as waarop dit verwyder is.
- Gebruik die regte smeermiddels en gaan na vir olielekkasies.
- Gaan die draairigting van dele na.
- Gaan die instelling van die komponente na waar moontlik. (4)

2.4 2.4.1 Kies die regte toerusting en gereedskap wat jou sal help om aan die komponente te werk sonder om hulle te beskadig.

2.4.2 Dit sal verseker dat jy weet of jy inderdaad die komponente behoorlik reggemaak het of nie.

(2 × 2) (4)

2.5
- Komponente en masjiene word in verskillende modelle geklassifiseer wat verskillend ontwerp is.
- Die dele van elkeen sal moontlik slegs op daardie model pas.
- Vervaardigers verskaf handelsname en reeksnommers vir vervangingsdele, wat dit makliker maak om te kontroleer of hulle voldoende is en dieselfde toleransies het as die dele wat jy vervang.
- Dit word gebruik om defekte of gebreke op komponente te identifiseer wat moontlik tydens vervaardiging ontstaan het. (4 × 2) (8)

[26]

VRAAG 3

3.1
- Die spesifikasie en toleransies van die afmeting
- Spesiale aantekeninge wat duidelikheid oor belangrike dele sal gee
- Inligting oor die masjienstellings
- Vervaardigingsinligting oor kontroles en inspeksietydperke (4)

3.2
- As die snyvloeistof daal, sal die sny-instrument dalk te warm wees.
- Temperatuurstygings sal die snyvermoë van die instrument beïnvloed.
- Dit sal die toleransies van die komponente beïnvloed, want die sny-instrument sal nie behoorlik werk nie.
- Dit sal ook die oppervlakafwerking van die komponente benadeel.
- As die snyvloeistof nie sterk genoeg is nie, sal dit nie die splinters van die sny-area wegspoel nie.
- Opbou van splinters sal die sny-area blokkeer en die masjien sal nie werk nie. (6)

3.3
- Jy moet luister na die verskillende geluide wat deur die masjiene gemaak word.
- Ongewone geluide dui gewoonlik aan dat iets fout is met die masjien of die snyproses. (2)

[12]

VRAAG 4

4.1
- ’n Oksiasetileensnyer bring ’n vlam voort wat die metaal verhit totdat die rooiwarm word.
- Wanneer die metaal warm genoeg is, word ekstra suurstof vrygestel.
- Die suurstof sny of oksideer die metaal. (3 × 2) (6)

4.2
- Dit verskaf die spesifikasies vir die komponente en die soort materiaal wat jy moet sny.
- Dit sal jou ook help om ’n geskikte snyproses te kies.
- Dit sal jou help om te besluit hoe jy dit gaan sny. (3 × 2) (6)

4.3 ’n Skermgas moet by die sweissone toegepas word om te verhoed dat die sweislas oksideer. (2)

4.4
- Maak seker dat die snyrand glad is.
- Maak seker dat die toleransies dieselfde is as dié wat in die werkopdrag gespesifiseer is.
- Gaan die oppervlakafwerking van die komponente na.
- Maak seker dat alle taakspesifikasies nagekom is. (4)

4.5
- As die snyspoed te vinnig of te stadig is, sal die lem te gou stomp raak of breek.
- Jy sal dan die lem moet vervang. (2)

4.6
- Maak seker dat daar skutte op die masjiene is.
- Maak seker dat jy die korrekte persoonlike beskermende toerusting dra.
- Maak seker dat die tande van die lemme in die snyrigting wys.
- Maak seker dat die werkstuk stewig aan die snytafel vasgeklamp is.
- Maak seker dat alle meganiese verstellings aan die masjien gedoen is.
- Maak seker dat die stelling op die masjien korrek is. (Enige 5 × 1)

(5)
[25]

VRAAG 5

5.1
- Vinniger vervaardiging van komponente
- Doeltreffender, want die rekenaar werk aanhoudend
- Meer akkuraatheid en konsekwentheid met elke komponent of eindproduk
- Meer komponente kan in ’n kort tydperk vervaardig word
- Ideaal vir massaproduksie

(5)

5.2
- Eers moet jy die masjiengereedskap pas by die werkvolgorde wat jy gekies het.
- Dan moet jy die gereedskap in volgorde vir elke bediening aanbring.

(2 × 2) (4)

5.3 5.3.1 Die naverwerker sit die plan in ’n stel instruksies vir die masjien om.

(2)

5.3.2 Wanneer jy tevrede is met die prosesplan, kan jy die naverwerker opdrag gee om die omsetting uit te voer.

(2)

5.4
- Beskerm die bediener teen water wat gemors word
- Beskerm die RNB-bediener teen skaafsels van die gemasjineerde komponente
- Verhoed dat die RNB-masjien aanskakel as die deur nie toe is nie
- Stel die RNB-bediener in staat om die snyproses te monitor (4)

[17]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6

6.1 'n Neutrale vlam is 'n vlam wat bestaan uit gelyke hoeveelhede gasse, suurstof en asetileen wat in oksiasetileensweiswerk gebruik word. (2)

6.2 6.2.1 Omgewingstoestande beïnvloed die duursaamheid en sterkte van die las.

6.2.2 Dit help jou om die geskikte lasmetode te kies.

6.2.3 Dit stel jou in staat om te sien of die las by die res van die materiale sal inpas.

6.2.4 Dit stel jou in staat om te sien of daar enige ander lasmetodes is wat dieselfde resultate teen 'n laer koste kan lewer.

(4 × 2) (8)

6.3 Dit sal jou in staat stel om te identifiseer of die las doeltreffend is en indien nie, 'n alternatief te vind. (2)

6.4 Dit is die punt waar metaal sal kraak of van vorm sal verander indien dit aan 'n las onderwerp word. (2)
(Enige geskikte antwoord kan aanvaar word.)

[14]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou