higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSPRAKTYK EN ONDERHOUD
NKR VLAK 3

8 Desember 2020

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 1.1.1 D
1.1.2 B
1.1.3 D
1.1.4 B
1.1.5 C
1.1.6 D

(6 × 1) (6)

1.2 1.2.1 Ontwerpopsomming/Stelling

1.2.2
- Vraelys
- Direkte observasie
- Vervaardigers se handleidings
- Gissing en vergissing (Enige EEN)

1.2.3
- Foutpaaie
- Komponentfaling (Enige EEN)

1.2.4
- Afgeslyte laer
- Stukkende rat
- Afgeslyte koppelaar
- Ontwerpfout
- Fout met die belyning
- Gebrek aan smeermiddel (Enige EEN)

1.2.5
- Sirkulasiestelsel
- 'Een skoot' algehele verlies (Enige EEN)

1.2.6
- Om voorsiening te maak vir die gesondheid en veiligheid van persone by die werk
- Om voorsiening te maak vir die beskerming en veiligheid van besoekers
- Om voorsiening te maak vir verwante aangeleenthede
- Om 'n adviesraad te stig (Enige EEN)

(6 × 1) (6)

1.3 1.3.1 I
1.3.2 E
1.3.3 A
1.3.4 K
1.3.5 G
1.3.6 C

(6 × 1) (6)

1.4 1.4.1 Waar
1.4.2 Waar
1.4.3 Waar
1.4.4 Onwaar
1.4.5 Waar
1.4.6 Onwaar

(6 × 1) (6)

1.5 1.5.1 Internet
1.5.2 Stof
1.5.3 Beplanning van die herstelwerk
1.5.4 Druksmeerstelsel
1.5.5 Suighoogtepomp
1.5.6 Die volume vloeistof wat met elke slag in die silinder is

(6 × 1) (6)

TOTAAL AFDELING A: [30]

AFDELING B

VRAAG 2

2.1
- Simulasie
- Virtuele prototipering
- Vinnige prototipering (3)

2.2
- 'n Toename in doeltreffende kommunikasie
- Om ontwikkelingstyd te verminder
- Om duur foute te verminder
- Om daaropvolgende ingenieursveranderings te verminder
- Om 'n produk se leeftyd te verleng
- Om oortollige funksies uit te skakel (Enige 4 × 1) (4)

2.3
- 'n Bevorderlike gebied.
- Genoeg tyd.
- Alle oplossings en idees wat voorgestel word, moet oorweeg word.
- Bydraes moet met respek behandel word.
- 'n Sekretaris moet aangestel word.
- Vermy 'n diepgaande ondersoek.
- Aan die einde van die sessie moet daar oor 'n paar idees ooreengekom word.
- Moenie ongewone idees verwerp nie.
- Moedig partye aan om diep na te dink oor oplossings. (Enige 3 × 1) (3)

Kopiereg voorbehou

2.4
- Kontroleer alle resultate.
- Sorg dat inligting aangeteken en gekommunikeer word.
- Gee raad en maak aanbevelings.
- Verifieer spesifikasies.
- Beveel wysigings aan.
- Oorweeg veiligheidsvereistes. (Enige 2 × 1) (2)

2.5
- Gaan alle spesifikasies na.
- Verseker dat tekeninge op datum gehou word.
- Maak die nuwe produk nadat die wysigings afgehandel is.
- Toets en evalueer die nuwe produk.
- Teken die bevindings aan. (Enige 2 × 1) (2)

[14]

VRAAG 3

3.1 'Half-cut' metode (1)

3.2
- Falings verminder as die proses betyds uitgevoer word.
- Gereelde instandhouding sal onderbrekings voorkom.
- Staaktyd sal verminder word.
- Veiligheidsmaatreëls kan geïmplementeer word.
- Masjiene se eindtoerusting het 'n langer lewensduur.
- Produksie sal verbeter word. (Enige 2 × 1) (2)

3.3
- Onveilige tegnieke kan skade aanrig.
- Onreëlmatige instandhoudingskontroles sal onderbrekings veroorsaak.
- Sonder beplande instandhouding sal die staaktyd toeneem.
- Swak onderhoud sal die lewensduur verkort.
- Verlengde staaktyd sal tot swak produksie lei.
- Produksiekoste sal styg. (Enige 2 × 1) (2)

3.4
- Het die masjien skielik ophou werk?
- Het die masjien geluide begin maak, en indien wel, het u die masjien onmiddellik gestop?
- Waar het die geraas vandaan gekom?
- Het die fout al voorheen voorgekom?
- Het die meters abnormale lesings aangedui?
- Was die masjien abnormaal warm op die plek waar die geraas vandaan kom?
- Was daar ongewone reuke?
- Was daar ongewone vibrasies?
- Is enige verandering onlangs aangebring? (Enige 3 × 1) (3)

3.5
- Die bron van energie
- Die kragoordrageenheid
- Die toepassing op die las (3)

3.6
- Brandmerke om die sokgate.
- Brandmerke om die sokke se punte.
- 'n Brandreuk wanneer dit gebruik word.
- Prop oorverhit wanneer dit gebruik word.
- Stadige of onderbroke werking van die masjien. (Enige 3 × 1) (3)

[14]

VRAAG 4

4.1
- Diagnostiese vaardigheid
- Kennis
- Ervaring (3)

4.2
- Ellips – Dit dui begin- en eindpunte op die kaart aan.
- Reghoek – Dit is 'n instruksieboksie.
- Diamant – Dit is 'n vraagboksie. (3)

4.3
- Temperatuurmeters
- Tagometer/ Toereteller
- Dimensionele meettoerusting
- Drukmeters
- Vakuummeters
- Stetoskoop (Enige 4 × 1) (4)

4.4 Laaste persoon:
Wie was die laaste persoon wat die masjien gebruik het voordat dit foutief geraak het?

Verbruiksgoedere:
Watter verbruiksgoedere is gebruik? (2 × 2) (4)

[14]

VRAAG 5

5.1
- Ghries vir algemene doeleindes
- Ghries vir ekstreme druk
- Ghries vir asse
- Ghries vir hoë smeltpunte
- Grafietghries
- Witoksiedghries
- Waterpompghries
- Rubberghries (Enige 4 × 1) (4)

5.2
- Oliekan
- Bedekte oliebeker
- Ghriesgeweer
- Ghriesnippel
- Hand-ghriesbeker (5)

5.3 5.3.1 Spatsmeerstelsel
5.3.2 Druksmeerstelsel
(2 × 1) (2)

5.4
- Verkeerde soort smeermiddel
- Verstopte of vuil filters
- Nie genoeg smeermiddel in die reservoir nie
- Te veel smeermiddel in die reservoir
- Te hoë werktemperatuur
- Lekkende komponente
- Los pype
- Pompkavitasie
- Skade aan die motor (Enige 3 × 1) (3)

[14]

VRAAG 6

6.1
- Sementaanleg
- Onttrekkingsaanleg
- Staalaanleg
- Kragaanleg (Enige 3 × 1) (3)

6.2 Ingenieurstoerusting sluit in enige gereedskap of toerusting wat op die aanleg gebruik word of wat gebruik word om die aanleg se doel te verwesenlik.
- Gereedskap
- Rekenaars
- Veiligheidstoerusting
- Verwerkingstoerusting
- Produksietoerusting
- Elektriese toerusting (Enige 4 × 1)(4)

6.3 Geen vermorsing van geld, tyd, hulpbronne of energie nie. (2)

6.4
- Rekord van gereelde roetine-ondersoeke van toerusting
- Daaglikse logboeke vir toerusting
- Weeklikse kontrolelyste van watter kontroles op toerusting gedoen is
- Halfjaarlikse hersiening van die toerusting (Enige 3 × 1) (3)

6.5
- Asbes
- Asetoon
- Bensien
- Ammoniak
- Sement
- Aluminium--metaal
- Lood (Enige 3 × 1) (3)

[14]

TOTAAL AFDELING B: 70
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou