higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

## PAS- EN DRAAIWERK
### NKR VLAK 3

### 21 November 2024

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## VRAAG 1

1.1 'n Skoon werkruimte is uiters belangrik wanneer met laers gewerk word omdat selfs die geringste onsuiwerheid die lewensduur van die laer kan beïnvloed. (1)

1.2
- Stel alle toepaslike mense in kennis dat onderhoud aan die masjien gedoen gaan word.
- Skakel die hoofskakelaar wat die masjien van krag voorsien, af.
- Skakel die skeiskakelaar van die masjien af en sluit die skakelaar met 'n uitsluittoestel waarvan die sleutel verwyder word.
- Plaas 'n teken by die afsnypunt om almal in kennis te stel dat onderhoud gedoen word.
- Maak dubbel seker dat die masjien geïsoleer is deur te probeer om die masjien aan te skakel.

(Enige 3 × 1) (3)

1.3
- Verwyder die laer met 'n hamer
- Verwyder die laer met 'n skroeftrekker
- Verwyder die laer met 'n hidrouliese trekker
- Verwyder die laer met 'n slagtrekker
- Verwyder die laer met 'n hidrouliese pers (Enige 3 × 1) (3)

1.4
- Dit is meer lawaaierig as gewone laers
- Die aanvanklike koste is hoog
- Dit vereis baie plek om te werk
- Dit is slegs by sekere verskaffers beskikbaar
- Beter akkuraatheid is nodig wanneer aste en nawe gemasjineer word
- Laers kan nie herstel word nie, dit kan slegs vervang word
- Dit bestaan uit baie bewegende dele (Enige 3 × 1) (3)

1.5 1.5.1 Om te verseker dat alles volgens die vervaardigers se handleiding en werkstandaarde gedoen is.

1.5.2 Dit sal help met die beplanning van toekomstige onderhoud en voorspelling van wanneer laers mag misluk.

(2 × 1) (2)
**[12]**

## VRAAG 2

2.1 Selfrigtende koppelings (1)

2.2
- Verseker dat al die onderdele teenwoordig is en behoorlik pas.
- Kontroleer dat die boor van die naaf en as skoon en sonder enige braam is.
- Meet en teken die boor van elke naaf en die deursnee van elke as aan.
- Kontroleer dat die spygleuwe aan die masjien en die drywer heeltemal gevul is.

(Enige 3 × 1) (3)

Kopiereg voorbehou

2.3
- Oormatige lawaai aan die masjien.
- Oormatige vibrasie aan die masjien.
- Tekens van slytasie en losheid van die hegters.
- Lekkasie of kontaminasie van die smeermiddel wat daartoe mag lei dat die seël misluk. (4)

2.4
- Wanrigting van die aste is die algemeenste fout wat met koppelings geassosieer word.
- Die verkeerde koppeling vir die toepassing word gebruik.
- Verkeerde of onvoldoende smering.
- Oormatige opbou van vuiligheid in die koppeling wat mag voorkom dat dit by enige wanrigting aanpas en tot onklaarraking kan lei.
- Oorlading van die koppeling deur oormatige wringkrag aan te wend wat tot vinnige slytasie en onklaarraking kan lei. (Enige 2 × 1) (2)

**[10]**

## VRAAG 3

3.1 'n Remstelsel word gebruik om beweging te stop of te weerhou terwyl 'n koppeling twee aste koppel sodat beweging oorgedra kan word. (2)

3.2 In 'n knyprem word remkrag deur 'n veer aan die remskoene oorgedra.✓ Die remskoene druk teen die roterende remtrommel✓ om die masjien te rem en uiteindelik tot stilstand te bring.✓ Die vrystelling van die remtrommel en die saamdrukking van die veer word deur 'n stuwer gedoen.✓ (4)

3.3
- Geraas
- Siddering
- Glip
- Oorverhitting
- Nie-inskakeling (Enige 2 × 1) (2)

**[8]**

## VRAAG 4

4.1
- Dit moet die aandrywing heeltemal insluit.
- Dit moet oor roosters of gate vir goeie ventilasie beskik.
- Dit moet oor 'n deur, paneel of enige vorm van toegang vir inspeksie beskik.
- Dit moet maklik verwyder en vervang kan word indien dit beskadig word.
- Indien nodig, moet dit die aandrywing teen die weer, vuiligheid en skade beskerm. (Enige 4 × 1) (4)

4.2
- Om spanning vir vaste aandrywers te verskaf.
- Om obstruksies te verwyder.
- Skuins wanrigting. (3)

4.3
- Enkele ketting
- Dubbele ketting
- Driedubbele ketting (3)

Kopiereg voorbehou 

4.4
- Dit is maklik om gereedskap, toerusting en onderdele te bekom.
- Daar is minder kans op ongelukke.
- Daar is minder kans vir skade aan die masjien of vuiligheid wat die onderdele van die masjien kontamineer.
- Werkers is meer produktief. (4)

4.5
- Die enkel algemeenste oorsaak van rat-onklaarraking is onvoldoende of verkeerde smering.
- Die laer waarin die as roteer kan ook probleme veroorsaak en tot slytasie lei.
- Die omgewing waarin die rat-eenheid werk, beïnvloed ook die lewensduur.
- Wanrigting mag slytasie in die ratte veroorsaak. (4)

4.6 Ratterugslag is die klein hoeveelheid vryruimte by die inkam van die ratte. (2)
**[20]**

**VRAAG 5**

5.1 5.1.1 Koppelings en sokke is die gewone maniere waarop twee pype van dieselfde materiaal gekoppel word.

5.1.2 Boë en elmboë word gebruik om die rigting van 'n pyp te verander.

5.1.3 'n Reduseersok maak dit moontlik dat 'n pyp met 'n groter deursnee aan 'n pyp met 'n kleiner deursnee kan koppel.

(3 × 1) (3)

5.2
- 'n Beskadigde pakstuk
- Die vlak van die flens is nie plat nie
- Swak afwerking van die flens se pasvlak
- Boute en moere is nie tot die korrekte styfheid aangedraai nie
- Flense is gekraak of geroes (Enige 2 × 1) (2)

5.3
- Vibrasie
- Oormatige lawaai
- Opwipping of 'n verhoging in temperatuur
- Kontroleer vir lekplekke (Enige 3 × 1) (3)

5.4 'n Terugslagklep laat vloei slegs in een rigting toe. (2)
**[10]**

## VRAAG 6

6.1 6.1.1 Onwaar
6.1.2 Onwaar
6.1.3 Waar
6.1.4 Waar
6.1.5 Onwaar

(5 × 1) (5)

6.2 Die voordeel daarvan om gereedskap met 'n gesweissoldeerde punt te gebruik is dat dit oor en oor skerpgemaak kan word. (2)

6.3 STAP 1: Deur die handvatsels te gebruik, skuif die beitel totdat dit aan die vlak raak en 'n baie fyn snit in die werkstuk maak.
STAP 2: Trek die beitel terug deur die dwarssleehandvatsel te gebruik.
STAP 3: Stel die saamgestelde beitelslee op nul en verseker dat daar geen terugslag is nie.
STAP 4: Beweeg die beitel tot by die berekende snydiepte.
STAP 1: Die senterdraaibank is nou opgestel en gereed om gebruik te word (5)

6.4 6.4.1 Kan-kanniemate kan gebruik word om die grootte van 'n tapse gat te meet.

6.4.2 Pruisiesblou kan gebruik word deur 'n dun lagie langs die lengte aan te wend om te sien dat 'n eweredige hoeveelheid blou langs die hele lengte sigbaar is.

(2 × 1) (2)

6.5
- Deur aanraking met 'n plaat vir die vergelyking van die oppervlaktekstuur
- Deur 'n krapblok te gebruik (2)

6.6
- Waarneming en rapportering van wanfunksionering is 'n doeltreffende manier om te voorkom dat dit weer plaasvind.
- Dit help om te bepaal of gevaar geïdentifiseer is en veiligheidsmaatreëls en beheermaatreëls doeltreffend is.
- Dit help ook om baie situasies of aktiwiteite wat 'n negatiewe invloed op produksie en gehalte kan hê, te voorkom en beheer. (Enige 2 × 2) (4)

**[20]**

## VRAAG 7

7.1
- Verseker dat die gebied om die freesmasjien sonder enige belemmerings soos gereedskap en toerusting is.
- Moenie op nat en vuil vloere werk nie.
- Staan op hout- of rubber matte en nie op die betonvloer nie.
- Verseker dat daar nie enige olie of ghries op die vloer of om die freesmasjien is nie. (4)

7.2
- Slot
- Indekshandvatsel
- Slinger
- Sektorarm
- Kloukop
- Snelle indeksplaat
- Snelle indekspen
- Snelle indekshefboom
- Noniusskaal (Enige 5 × 1) (5)

7.3 Wanneer 'n winkelhaak gebruik word, word die stok teen een oppervlak gedruk terwyl die lem nader gebring word om met die ander oppervlak van die blok kontak te maak.✓✓ Hou die werkstuk voor 'n ligbron; indien enige lig tussen die oppervlak en die lem sigbaar is, is die werkstuk nie haaks nie.✓✓ Indien geen lig sigbaar is nie, is die werkstuk haaks.✓✓ (3 × 2) (6)

7.4 7.4.1 Mikrometers word gebruik om die buitemiddellyn van 'n werkstuk te meet.

7.4.2 Noniuspassers word gebruik om die diepte, binne- en buite-afmetings van 'n gemasjineerde komponent te meet.

7.4.3 Presisie winkelhake word gebruik om die haaksheid van 'n werkstuk na te gaan.

7.4.4 'n Krapblok word gebruik om die gehalte van 'n gemasjineerde oppervlak na te gaan.

7.4.5 'n Middelpuntsoeker ('edge finder') word gebruik om die middelpunt van 'n gemasjineerde blok of skag te bepaal.

(5 × 1) (5)

**[20]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou