higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAS- EN DRAAIWERK
NKR VLAK 3

(6011043)

21 November 2024 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

378Q1N2421

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
PAS- EN DRAAIWERK
NKR VLAK 3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: LAERS

1.1 Verduidelik die belang van 'n skoon werkarea wanneer 'n mens met laers werk. (1)

1.2 Noem DRIE prosedures wat uitgevoer moet word wanneer 'n mens toerusting in die werkplek elektries van ander energiebronne isoleer. (3)

1.3 Noem DRIE metodes wat gebruik mag word om laers tydens onderhoud veilig te verwyder. (3)

1.4 Noem DRIE nadele van wrywingwerende laers. (3)

1.5 Verduidelik die belang van die volgende wanneer met laers gewerk word:

1.5.1 Interpretasie van ingenieurstekene

1.5.2 Bepaling van 'n onderhoudskedule

(2)
[12]

VRAAG 2: KOPPELINGS

2.1 Watter tipe koppeling laat 'n mate van wanrigting toe? (1)

2.2 Noem DRIE goed waarna 'n mens moet kyk voordat 'n koppeling volgens die voorgeskrewe metode gesmeer en herinstalleer word. (3)

2.3 Noem VIER goed waarna 'n mens sal oplet wanner 'n koppeling op die terrein geïnspekteer of in die werkswinkel herstel word. (4)

2.4 Behoorlike belyning tussen dryf- en gedrewe toerusting is baie belangrik wanneer 'n koppeling tussen twee aste gepas word.

Identifiseer TWEE goed wat mag veroorsaak dat die aste nie op aan die koppeling gesentreer is nie wat daartoe mag lei dat dit nie ten beste funksioneer nie. (2)
[10]

VRAAG 3: REMME EN KOPPELAARS

3.1 Onderskei tussen 'n *remstelsel* en 'n *koppeling* ten opsigte van die funksie van elk. (2)

3.2 Verduidelik hoedat 'n knyprem ('thruster brake') werk. (4)

3.3 Noem TWEE foute wat normaalweg by remme en koppelaars voorkom. (2)
[8]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4: V-BANDE, KETTING- EN RATAANDRYWINGS

4.1 Noem VIER eienskappe wat veiligheidskerms vir V-bande, ketting- en rataandrywings moet insluit. (4)

4.2 Noem DRIE funksies van die leikatrol ('jockey pulley') met betrekking tot V-bande. (3)

4.3 Vir verhoogde kragoordrag word oordragkettings met meervoudige stringe ('multi-strand transmission chains') gebruik.

Noem DRIE verskillende tipes oordragkettings met meervoudige stringe. (3)

4.4 Noem VIER redes waarom die werkgebied skoon moet wees wanneer daar met kettingaandrywings gewerk word. (4)

4.5 Noem VIER potensiële gebreke en slytasie wat tot onklaarraking in 'n ratkasopstelling kan lei. (4)

4.6 Verduidelik die betekenis van die term, *ratterugslag* ('*gear backlash*'), soos dit in die ingenieurswese gebruik word. (2)

[20]

VRAAG 5: PYPE, PASSTUKKE EN KLEPPE

5.1 Verduidelik die funksie van die volgende pyppasstukke:

5.1.1 Koppelstukke en sokke

5.1.2 Boë en elmboë

5.1.3 Reduseersokke

(3 × 1) (3)

5.2 Noem TWEE redes wat mag veroorsaak dat flenslaste misluk. (2)

5.3 Noem DRIE goed waarna 'n mens sal oplet wanneer gehaltekontrole van pypstelsels, pyppasstukke en kleppe gedoen word. (3)

5.3 Wat is die belangrikste doel daarvan om 'n terugslagklep ('non-return valve') in 'n pypstelsel te installeer? (2)

[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6: SENTERDRAAIBANK

6.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (6.1.1–6.1.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

6.1.1 Om die buitedeursnee tot 'n akkuraatheid van 0,01 mm na te gaan, is dit die beste om 'n noniuspasser te gebruik.

6.1.2 'n Vyfhoek kan in 'n driekloukop van 'n senterdraaibank vasgehou word.

6.1.3 'n Dun lagie pruisiesblou kan aan die lengte van 'n tapse maat aangewend word indien daar nie bo- en lae-grensaanwysers is wanneer die grotte van 'n tapse geruimde gat gemeet word nie.

6.1.4 Indien groot masjinering op 'n senterdraaibank gedoen word, moet 'n lang buis oor die kloukopsleutel gepas word om bykomende aandraaiing te bereik.

6.1.5 Ingevoegde karbiedgereedskap lewer deurlopend goeie afwerking teen 'n hoër snyspoed en het ook 'n langer lewensduur.

(5 × 1) (5)

6.2 Verduidelik waarom sommige draaibankbedieners gesweissoldeerde karbiedpunte verkies wanneer komponente op 'n senterdraaibank gemasjineer word. (2)

6.3 Noem VYF stappe wat gevolg moet word wanneer die snybeitel teen die werkstuk geplaas en die snydiepte verstel word wanneer die dwarsslee en saamgestelde slee op nul gestel word. (5)

6.4 Verduidelik waarom 'n tapse bus in die volgende situasies gemeet moet word:

6.4.1 Indien die maat oor 'n bo- en lae-grensaanwyser beskik

6.4.2 Indien die maat nie oor 'n bo- en lae-grensaanwyser beskik nie

(2 × 1) (2)

6.5 Noem TWEE maniere wat gebruik kan word om die snyvlakafwerking volgens spesifikasies vir korrektheid na te gaan. (2)

6.6 Noem TWEE redes waarom dit belangrik is dat wanfunksionering gerapporteer en aangeteken word sodra die masjienoperateur dit waarneem. (2 × 2) (4)

[20]

VRAAG 7: FREESMASJIENE

7.1 Noem VIER goed wat in die werkplek gedoen moet word om te verseker dat die werkarea waar freeswerk gedoen word, oop en ruim is. (4)

7.2 Noem VYF onderdele van die verdeelkop. (5)

7.3 Verduidelik hoedat haaksheid van 'n gemasjineerde reghoekige blok tydens die freesproses nagegaan moet word. (3 × 2) (6)

7.4 Verduidelik die funksies van die volgende gereedskap en meettoerusting tydens freeswerk:

7.4.1 Mikrometer

7.4.2 Noniuspasser

7.4.3 Presiese winkelhaak

7.4.4 Krapblok

7.4.5 Middelpuntsoeker ('edge finder')

(5 × 1) (5)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou