higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAS- EN DRAAIWERK
NKR VLAK 4

(6011044)

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

Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

464Q1N2422

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
PAS- EN DRAAIWERK
NKR VLAK 4
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: POMPE EN KOMPRESSORS

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

1.1.1 Die basiese funksie van 'n lugkompressor is om hidrouliese vloeistof saam te pers.

1.1.2 Die handhawing van die korrekte vryruimte tussen die stuwer en die pomphuls minimeer lekkasie van vloeistof in die pomp.

1.1.3 Die lewensduur van meganiese seëls aan pompe kan voorspel word en moet vervang word sodra die einde van die lewensduur bereik is.

1.1.4 Een nadeel van 'n diafragmapomp is dat dit 'n puls in die uitlaatklepvloei veroorsaak.

1.1.5 Die doel van 'n lugdroër is om vog te verwyder deur saamgeperste lug selfs meer af te koel.

(5 × 1) (5)

1.2 Verduidelik watter aksie iemand met betrekking tot die volgende in die werkplek sal uitvoer:

1.2.1 Defektiewe onderdele en komponente.

1.2.2 Akkurate aantekening van inligting oor 'n voltooide taak.

1.2.3 Hantering van toerusting en gereedskap na gebruik.

(3 × 2) (6)

1.3 Noem DRIE tipes positiewe-verplasingskompressors wat in die ingenieursbedryf gebruik word. (3)

1.4 Verduidelik die werksbeginsel van 'n multifasige wederkerige lugkompressor. (6)

[20]

VRAAG 2: HIDROULIKA EN PNEUMATIKA

2.1 Lys en bespreek DRIE standaard ISO-maateenhede wat in hidrouliese en pneumatiese stelsels gebruik word. (6)

2.2 Noem EEN rede waarom dit nodig is om die bestanddele van skoonmaakmiddels duidelik te merk ten einde die veilige gebruik daarvan te verseker. (2)

2.3 Noem TWEE defekte wat sal veroorsaak dat 'n hidrouliese of pneumatiese stelsel nie doeltreffend werk nie. (4)

2.4 Identifiseer die komponente wat vir die volgende doeleindes gebruik sal word:

2.4.1 Om meganiese krag in lineêre beweging vir 'n verskeidenheid toepassing op te wek.

2.4.2 Om te voorkom dat vuiligheid die stelsel binnegaan en tot verstoppings lei.

2.4.3 Om die spoed van lug wat die pneumatiese stelsel binnegaan en verlaat te kontroleer.

2.4.4 Vir die vinnige vrystelling van lug uit 'n pneumatiese stelsel.

2.4.5 Komponent om hidrouliese energie na rotasie-energie om te sit.

(5 × 1) (5)

2.5 Teken 'n netjiese ISO-simbool van die volgende komponente van 'n pneumatiese stelsel:

2.5.1 Dubbelwerkende silinder

2.5.2 Afsluitklep

2.5.3 Vloeimetingsinstrument

(3 × 1) (3)
[20]

VRAAG 3: SLYPMASJIEN

3.1 Noem TWEE goed wat 'n gebruiker van 'n slypmasjien moet doen om die komponente korrek op die tafel te posisioneer voordat daar met slypwerk begin word. (2)

3.2 Verduidelik die prosedure wat nagevolg moet word wanneer 'n oppervlakslypmasjien aangeskakel en die diepte van die snit gestel word. (4)

3.3 Verduidelik wat die volgende aspekte by die uitvoering van oppervlakslypwerk behels:

3.3.1 Kontroleer gemasjineerde komponente volgens die spesifikasies

3.3.2 Identifiseer die waardes wat gekontroleer moet word

(2 × 2) (4)
[10]

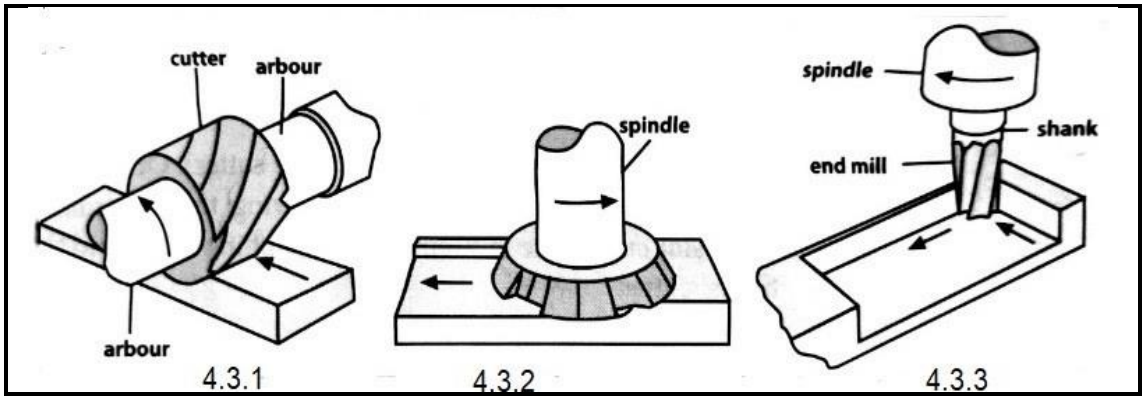
Kopiereg voorbehou

VRAAG 4: SENTERDRAAIBANK EN FREESMASJIEN

4.1 Noem VYF roetine-onderhoudskontroles wat uitgevoer moet word voordat 'n senterdraaibank in 'n werkswinkel gebruik word. (5)

4.2 Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word om 'n geselekteerde snybeitel in die beitelhouer te pas voordat die masjineerproses op 'n senterdraaibank begin word. (6)

4.3 Identifiseer die snywerkinge wat in die FIGUUR 1 hier onder aangedui is en skryf die antwoord langs die vraagnommer (4.3.1–4.3.3) in die ANTWOORDBOEK.



FIGUUR 1

(3 × 1) (3)

4.4 Noem VIER metodes wat gebruik kan word om die materiaal van die werkstuk te identifiseer voordat enige snywerk plaasvind. (4)

4.5 Verduidelik hoe om die verdeelkop volgens die aantal sye wat gesny moet word te verstel wanneer 'n gelyke aantal groewe in 'n ronde plaat gesny moet word. (6)

[24]

VRAAG 5: RNB- SENTERDRAAIBANK en FREESMASJIEN

5.1 Lys VIER veiligheidsmaatreëls wat die bediener van 'n RNB-masjien moet oorweeg wanneer ’n programmatuurveiligheidskerm aan beitelbeweging nagegaan word. (4)

5.2 Saamgeperste lug moet nie vir die skoonmaak van RNB-masjiene gebruik word nie aangesien vlieënde spaanders 'n gevaar vir ander in die werkgebied kan inhou.

Noem TWEE maniere waarop skyfies en oorblyfsels ná 'n werkskof in 'n RNB-masjien skoongemaak kan word. (4)

5.3 Verduidelik hoe om 'n geslyte beitelpunt (‘worn tip tool’) aan 'n stilstaande masjien te vervang. (2)

5.4 Verduidelik hoe die volgende kodes werk:

5.4.1 G41-freeskompensering

5.4.2 G42-freeskompensering

(2 × 2) (4)

5.5 Noem VYF goed wat in 'n goeie werkende toestand moet wees wanneer die snybeitels ('machine tools') en toerusting aan 'n RNB-draaibank geïnspekteer word. (5)

5.6 Noem TWEE maniere wat gebruik kan word om 'n deelprogram van 'n PR na 'n RNB-beheerder oor te dra. (4)

5.7 'n Frees met 'n deursnee van 30 mm en twee groewe word gebruik word om staal teen 650 r/min met 'n aanbevole snit van 0,02 mm per tand te sny. Bereken die voer wat nodig is.

Gebruik die formule: Voer = r/min × MMPT × #FL (3)

[26]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou