higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAS-EN-DRAAIWERK
NKR VLAK 4

(6011044)

12 Maart 2018 (Y-Vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

NCV

Kopiereg voorbehou

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. Skryf netjies en leesbaar.

NCNV

VRAAG 1: POMPE

1.1 Noem enige DRIE gesondheids- en veiligheidsmaatreëls wat op pompe van toepassing is. (3)

1.2 Noem TWEE tipes draaipompe. (2)

1.3 Verduidelik die werking van 'n wiekpomp (vane pump). (3)

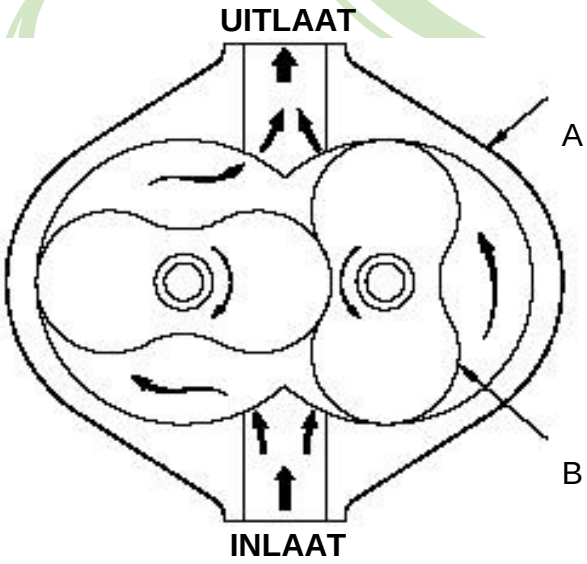
1.4 Noem TWEE redes waarom dit belangrik is om gehaltekontrole uit te voer nadat enige werk aan 'n pomp gedoen is. (2)
[10]

VRAAG 2: KOMPRESSORS

2.1 Noem TWEE redes waarom dit belangrik is dat werknemers aan die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid voldoen. (2)

2.2 Noem DRIE funksies van 'n lugkompressor. (3)

2.3 Bestudeer die tekeninge van 'n kompressor hier onder en beantwoord die vrae.



2.3.1 Gee die naam van die kompressor. (1)

2.3.2 Benoem onderdele A en B. Skryf slegs die name langs die A en B in jou antwoordboek neer. (2)

2.3.3 Dui aan of dit 'n positiewe- of 'n negatieweverplasingskompressor is. (1)

2.4 Wanneer inspeksie gedoen word moet jy verseker dat die kompressor-onderdele behoorlik skoongemaak word voordat dit geïnstalleer word.

Noem die metode wat jy kan gebruik om dit skoon te maak. (1)
[10]

VRAAG 3: HIDROULIKA EN PNEUMATIEKA

3.1 Noem VIER redes waarom pneumatiese stelsels soms bo hidrouliese stelsels verkies word. (4)

3.2 Gekwalifiseerde vakmanne moet hidrouliese pompe en motors installeer omdat spesifieke bedryfs- en onderhoudsprosedures vir alle motors en pompe geld.

Noem die riglyne wat gevolg moet word wanneer hidrouliese pompe en motors geïnstalleer word. (5)

3.3 Noem VIER gebiede wat jy vir oormatige luglekkasies in 'n pneumatiese stelsel sal nagaan. (4)

3.4 Teken 'n netjiese, benoemde diagram van 'n eenvoudige hidrouliese stelsel wat die volgende onderdele bevat:

Pomp
Klep
Reservoir
Die aandrywer (silinder)

OPMERKING: Die onderdele moet in simboliese vorm geteken word. (8)
[21]

VRAAG 4: OPPERVLAKSLYPWERK

4.1 Bedieners moet beskermende toerusting dra voordat 'n oppervlakslypmasjien gebruik word.

Noem enige VYF sulke items wat nodig is. (5)

4.2 Verduidelik wat jy by die volgende oor die oppervlakslypmasjien verstaan:

4.2.1 Omtrekslypwerk

4.2.2 Vlakslypwerk

(2 × 1) (2)

4.3 Wanneer 'n bediener enige van die onderstaande probleme tydens slypwerk by 'n werkstuk waarneem, moet hy/sy optree deur die probleem onmiddellik aan te meld.

Geen EEN rede vir elk van die volgende probleme.

4.3.1 Brandmerke

4.3.2 Trillingsmerke op die werkstuk

4.3.3 Krapmerke op die werkstuk

(3 × 1) (3)
[10]

VRAAG 5: SENTERDRAAIBANK

5.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae verskaf. Skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (5.1.1–5.1.3) in die antwoordboek neer.

5.1.1 Dikobe wil die binnediepte van 'n bus meet. Hy moet die volgende instrument gebruik:

A Binnemikrometer
B Noniuspasser
C Noniushoogtemeter
D Wysermeter

5.1.2 Watter een van die volgende instrumente sal jy gebruik wanneer daar van jou verwag word om 'n binnemiddellyn van 60 mm op 'n geelkoperbus te masjineer?

A Draadsnywerktuig
B Afsteekbeitel
C Boorpunt
D Boorstaaf

5.1.3 Watter een van die volgende draaibanktoebehore sal jy gebruik wanneer jy 'n werkstuk soos 'n pyp of 'n buis wat 'n gat deur het moet masjineer?

A Vaste stut
B Vlakplaat
C Spil
D Bewegende stut

(3 × 1) (3)

5.2 Noem VIER onderhoudkontroles wat 'n bediener moet uitvoer voordat 'n senterdraaibank gebruik word. (4)

5.3 Bereken die draaisnelheid in r/s wanneer aluminiumrondyster met 'n deursnee van 40 mm gedraai word. Die snyspoed vir aluminium word as 90 m/min aangegee.
Gebruik: S = π x D × N (3)

5.4 ALLE voltooide werk moet aan gehaltebeheer onderwerp word en verskillende meettoerusting moet daarvaar gebruik word.

Verduidelik kortliks waarvoor die volgende meettoerusing gebruik word:

5.4.1 Teleskopiese meters

5.4.2 Draadhoogtemeters

(2 × 1) (2)
[12]

VRAAG 6: FREESMASJIENE

6.1 Noem enige TWEE komponente van die verdeelkop. (2)

6.2 'n Frees is 100 mm in deursnee en het 14 tande. Die snyspoed vir die materiaal word as 24 m/min gegee en die voer per tand is 0,051 mm. Bereken die voertempo.

OPMERKING: S= π × D × N f = voer/tand × aantal tande × r/min (5)

6.3 Bereken die indeksering wat nodig is om 'n aantal groewe in 'n skag te masjineer wanneer die hoek tussen die groewe 50° is.

INDEKSERING = $\frac{\theta}{9°}$ of $\frac{40}{N}$

VERDEELKOP											
CINCINNATI-INDEKSEERPLATE											
KANT 1	**24**	**25**	**28**	**30**	**34**	**37**	**38**	**39**	**41**	**42**	**43**
KANT 2	**46**	**47**	**49**	**51**	**53**	**54**	**57**	**58**	**59**	**62**	**66**

(3)

6.4 Noem TWEE goed wat 'n vakman moet doen om te verhoed dat 'n frees tydens freeswerk breek. (2)
[12]

VRAAG 7: FREES- EN DRAAIWERK MET REKENAARNUMERIESE BEHEER (RNB) (CNC)

7.1 Noem TWEE voordele daarvan om RNB-masjiene te gebruik. (2)

7.2 RNB-masjiene beskik oor verskeie veiligheidstoestelle wat bedieners tydens masjineerprosesse teen beserings beskerm.

Noem DRIE sulke toestelle en verduidelik die funksie van elk. (3 × 2) (6)

7.3 Die RNB-masjienbediener moet verseker dat die masjien en gereedskap in goeie werkende toestand is. Hy/sy moet ook verseker dat die opstelling volgens die taakspesifikasies gedoen word.

Verduidelik kortliks wat hy/sy aangaande die seleksie en montering van snygereedskap moet nagaan. (2)

7.4 Noem die DRIE stukke toerusting van 'n RNB-produksieaanleg en gee die funksie van elk. (3)

7.5 Verduidelik kortliks wat jy onder 'freesradiuskompensasie' in RNB-programmering verstaan. (2)

7.6 Verduidelik waarom dit belangrik is om te verseker dat die program so geskryf is dat dit ooreenstem met die manier waarop die gereedskap in die gereedskaptoring opgestel is. (3)

7.7 Gee die beskrywings van die volgende G en M RNB-programkodes

7.7.1 N010 G50 S1500

7.7.2 N030 G00 × 29.6 Z5.M08

(2 × 1) (2)

7.8 Noem TWEE voordele daarvan dat 'n werkgebied skoongemaak word nadat werk voltooi is. (2)

7.9 Noem DRIE stappe wat gevolg moet word wanneer die gehalte van 'n produk tydens die meetstadium nagegaan word. (3)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou