higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAS- EN DRAAIWERK
NKR VLAK 3

(6011043)

27 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

374Q1N2327

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

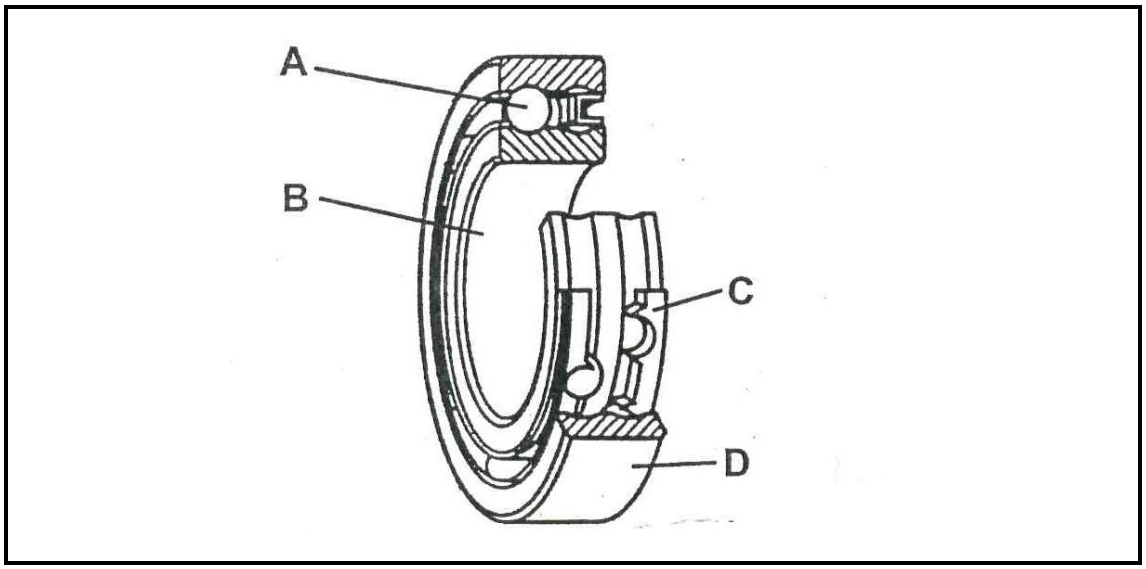
1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
5. Die sketse moet netjiese geteken, benoem en in goeie verhouding wees. Potlood mag gebruik word.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: LAERS

1.1 Noem VYF oorsake van oorverhitting in gewone laers. (5)

1.2 Noem die komponente van die laer wat in FIGUUR 1 getoon is deur slegs die antwoord langs die letter (A–D) in die antwoordboek te skryf.



FIGUUR 1 (4)

1.3 Noem DRIE implikasies daarvan indien die korrekte volgorde van aktiwiteite nie tydens die vervanging van laers gevolg word nie. (3)

1.4 Verduidelik hoedat 'n mens te werk moet gaan om 'n rol-elementlaer ('rollling-element bearing') te vervang. (2)

1.5 Waarom kan 'n laer met 'n seël nie gesmeer word nie? (1)
[15]

VRAAG 2: KOPPELINGS

2.1 As ambagsman het jy die montering van 'n koppeling voltooi en moet jy nou 'n inspeksie uitvoer.

Noem DRIE belangrike aspekte waaraan jy tydens die inspeksie moet aandag gee. (3)

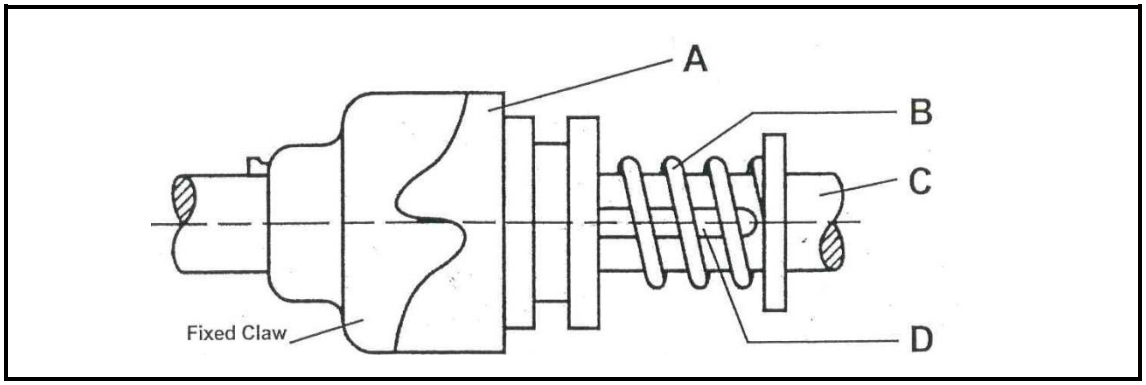
2.2 Asbelyning tussen die dryf- en gedrewe aste van 'n koppelsamestelling is uiters belangrik.

Noem VIER voordele van behoorlike asbelyning. (4)

2.3 Noem DRIE redes vir die gebruik van koppelings in die industrie. (3)
[10]

VRAAG 3: REMME EN KOPPELAARS

3.1 FIGUUR 2 toon 'n diagram van 'n koppelaar.



FIGUUR 2

3.1.1 Benoem die tipe koppelaar. (1)

3.1.2 Benoem die komponente wat in FIGUUR 2 aangedui is deur slegs die antwoord langs die letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (4)

3.2 Noem DRIE algemene foute wat by remme en koppelaars mag voorkom. (3)

3.3 Gee TWEE redes waarom dit noodsaaklik is om rem- en koppelaaronderdele skoon te maak voordat dit geïnspekteer word. (2)

[10]

VRAAG 4: BANDAANDRYWINGS, KETTINGAANDRYWINGS EN RATAANDRYWINGS

4.1 Definieer die volgende terme aangaande bandaandrywings:

4.1.1 Dryfkatrol

4.1.2 Gedrewe katrol

4.1.3 Leikatrol

4.1.4 Kontakboog

4.1.5 Hartafstand

(5 × 1) (5)

4.2 Maak 'n netjiese, benoemde skets van 'n oliestroomsmeringstelsel. (5)

4.3 Noem VYF voordele van 'n rataandrywing teenoor 'n kettingaandrywing. (5)

[15]

VRAAG 5: PYPE, PYPPASSTUKKE EN KLEPPE

5.1 Gee VYF redes waarom flenslasonklaarraking ('flange joint failure') kan voorkom. (5)

5.2 Noem VYF veiligheidsmaatreëls vir wanneer daar met kleppe gewerk word. (5)

[10]

VRAAG 6: SENTERDRAAIBANK

6.1 Gee VIER redes waarom outomatiese toevoer bo handtoevoer op 'n senterdraaibank verkies word. (4)

6.2 Die snyspoed (S) van weekstaal is 20 m/min.

Bereken die draaisnelheid (N) in r/min wanneer 'n staaf van 100 mm op 'n senterdraaibank gedraai word.

WENK: $S = \pi \times D \times N$ (3)

6.3 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat nagekom moet word wanneer 'n senterdraaibank opgestel en gebruik word. (5)

6.4 Noem VIER sleutelvereistes by die gebruik van 'n driekloukop. (4)

6.5 Verskillende probleme kan met snybeitels tydens die gebruik van 'n senterdraaibank voorkom.

Kopieer en voltooi die volgende tabel in die ANTWOORDBOEK deur TWEE probleme en 'n moontlike oorsaak van elk te gee.

PROBLEME	MOONTLIKE OORSAKE
•	•
•	•
(2 × 1)	(2 × 1)

(4)

[20]

VRAAG 7: FREESMASJIENE

7.1 Noem VYF faktore wat in ag geneem moet word wanneer 'n werkstuk vasgeklamp word om te verseker dat dit behoorlik gemonteer is en ondersteun word. (5)

7.2 Noem die funksie van elk van die volgende klamptoebehore:

7.2.1 V-blokke

7.2.2 Swaaiplaat

7.2.3 Masjienskroef

7.2.4 G-klamp of C-klamp

(4 × 1) (4)

7.3 Noem VIER stappe wat by die voorbereiding en opstelling van die verdeelkop vir snelinstelling geneem moet word. (4)

7.4 'n Frees is 75 mm in deursnee en beskik oor 8 tande. Die snyspoed (S) vir die materiaal is 22 m/min en die toevoer is 0,08 mm per tand.

Bereken die toevoertempo in mm/min.

WENK: $S = \pi \times D \times N$ en $f = f_t \times T \times N$ (6)

7.5 Noem die algemeenste tipe koelmiddel wat by die sny van 'n werkstuk gebruik word. (1)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou