higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MASJIENVERVERVAARDIGING
NKR VLAK 3

(6030203)

11 Desember 2020 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

562Q1N2011

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Hou onderafdelings van vrae bymekaar.
5. Sketse moet netjies wees.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: MASJIENVEILIGHEID

1.1 Noem VYF tipes basiese skutte in ’n pas- en masjineerwerkwinkel. (5)

1.2 Gee DRIE redes waarom masjienskutte belangrik is in ’n werkwinkel. (3)

1.3 Noem DRIE persoonlike beskermingsitems wat gedra moet word wanneer met ’n draaibank gewerk word. (3)

1.4 Gee TWEE voorbeelde van onveilige klerasie wat tot ongelukke kan lei wanneer met masjiene gewerk word. (2)

1.5 Waarom is die AAN-knop op ’n masjien ingelaat? (2)

[15]

VRAAG 2: RGO- (CAD) TOEPASSINGS

2.1 Gee TWEE redes waarom baie werkwinkels RGO in vervaardiging gebruik. (2)

2.2 Dui aan of elk van die volgende ’n RGO-toepassings is deur slegs 'Ja' of 'Nee' langs die vraagnommer (2.2.1–2.2.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

2.2.1 Microsoft Word

2.2.2 Caddie

2.2.3 Paintbrush

2.2.4 AutoCAD

2.2.5 Excel

(5 × 1) (5)

2.3 Verduidelik die belang van lae in die produksie van RGOe. (1)

2.4 Gee VYF voorbeelde van tekeninge wat met RGO geproduseer kan word. (5)

2.5 Gee TWEE nadele van die gebruik van RGO in vervaardiging. (2)

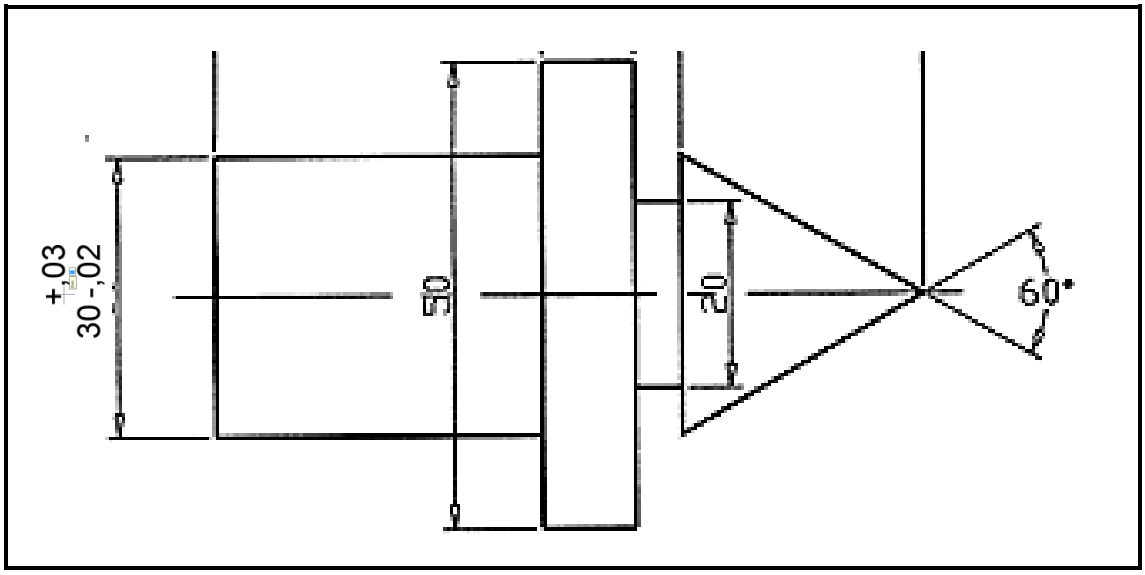
[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: ISO PASSINGS EN LIMIETE

3.1 Onderskei tussen ’n *sluitpassing* en ’n *vrypassing*. (2)

3.2 FIGUUR 1 toon ’n senter wat op ’n draaibank gemasjineer moet word.



FIGUUR 1

Bepaal:

3.2.1 Die basiese grootte van die grootste deursnee (2)

3.2.2 Die boonste grens van die 30 deursnee (1)

3.2.3 Die onderste grens van die 30 deursnee (1)

3.2.4 Die toleransie van die 30 deursnee (2)

3.3 Noem die TWEE tipes limiete. (2)

3.4 50 H7–g6 word gegee as die draaipassing tussen ’n as en ’n glylaer.

Gee die betekenis van elk van die volgende simbole wat deur hierdie passing verteenwoordig word:

3.4.1 Nommer 50

3.4.2 Hoofletter H

3.4.3 Nommer 7

3.4.4 Kleinletter g

3.4.5 Nommer 6

(5 × 1) (5)

[15]

VRAAG 4: SENTERDRAAIBANK EN FREESMASJIEN

4.1 Gee TWEE voordele van oplosbare olie teenoor suiwer sny-olie. (2)

4.2 Noem VYF stappe om te volg tydens die beplanningstadium van die masjineringsproses in terme van materiaal, bewerking en bykomstighede. (5)

4.3 Sal ’n sagte slyp- of harde slypwiel gebruik word om ’n HSS gereedskapstuk skerp te maak? (1)

4.4 Onderskei, met eenvoudige sketse, tussen ’n snybeitel *bó senterhoogte* en *op die korrekte senterhoogte*. (2 + 2) (4)

4.5 Noem SES tipes draaiwerk wat op ’n senterdraaibank gedoen kan word. (6)

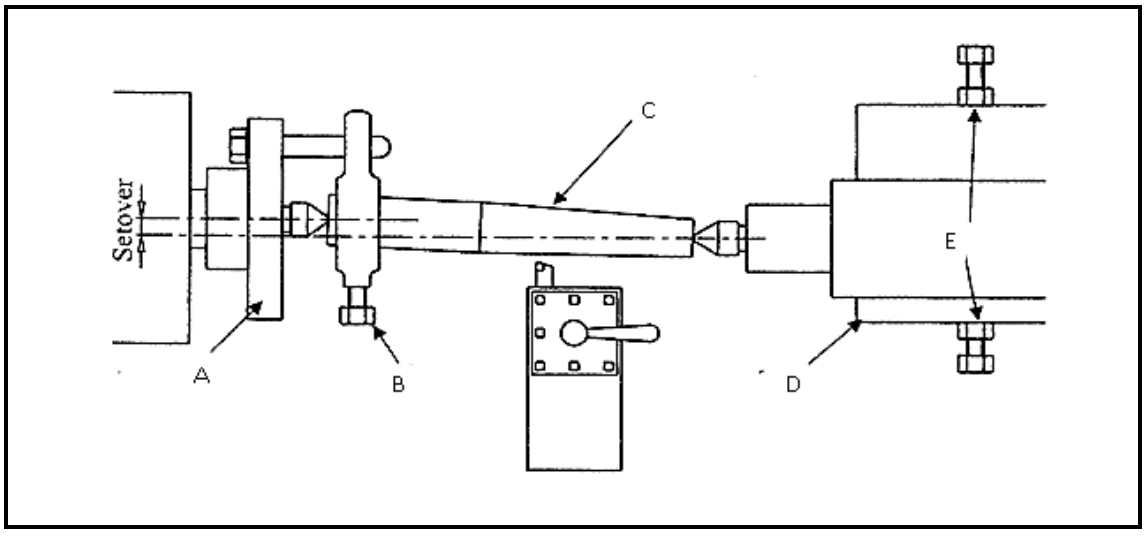
4.6 Noem TWEE tipes boormasjiene in ’n werkwinkel. (2)

[20]

VRAAG 5: SENTERDRAAIBANK EN FREESMASJIEN

5.1 Gee VIER redes waarom boorpunt soms breek wanneer op ’n boormasjien of draaibank geboor word. (4)

5.2 FIGUUR 2 toon ’n tapse draaimetode.



FIGUUR 2

Benoem die dele van die tapse draaimetode deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (5 × 1) (5)

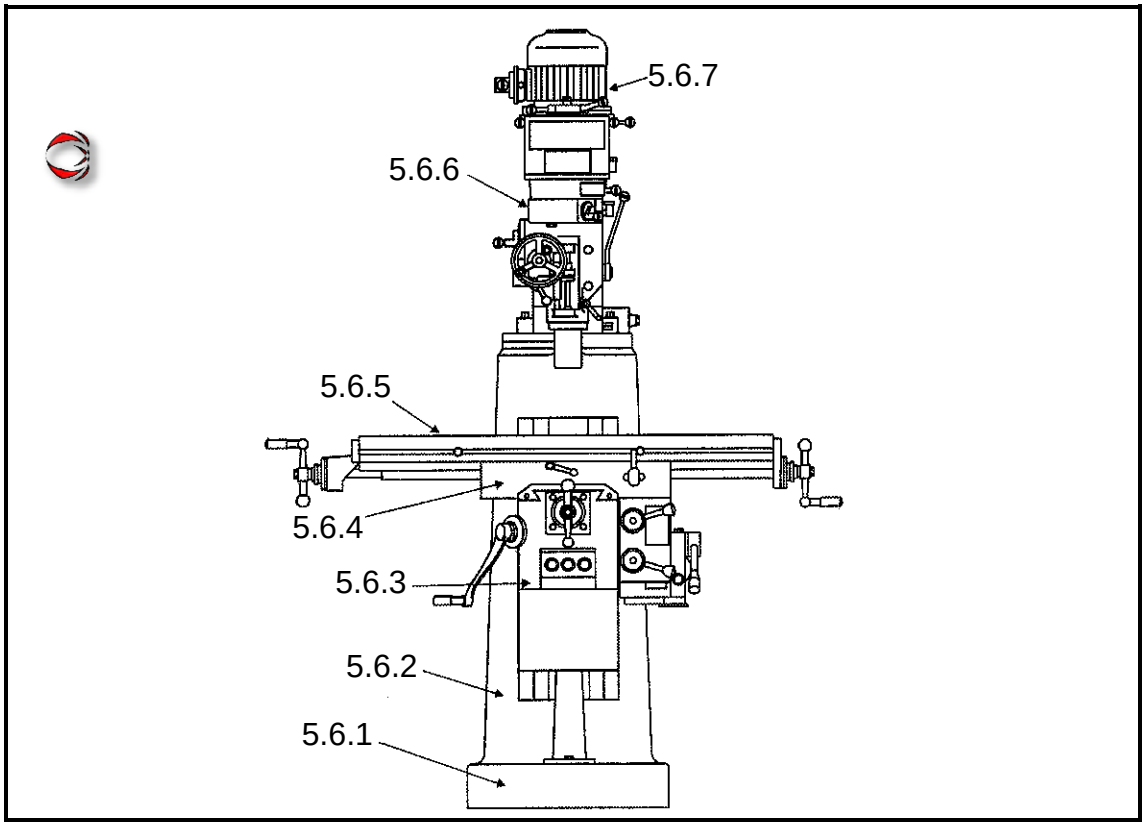
5.3 Teken eenvoudige sketse van die *opfreesproses* en die *affreesproses*. (2 + 2) (4)

5.4 Bereken die verlangde indeksering vir TWEE spygleuwe teen 175° deur 'n Brown- en Sharpe-verdeelkop met die volgende besonderhede te gebruik:

Plaat 1: 15, 16, 17, 18, 19 en 20 gate
Plaat 2: 21, 23, 27, 29, 31 en 33 gate
Plaat 3: 37, 39, 41, 43, 47 en 49 gate (5)

5.5 Bereken die voer, in mm/min, van 'n 60 mm deursnee snyer met vyf tande wat teen 'n snyspoed van 60 m/min en 'n voer van 0,12 per tand werk. (5)

5.6 FIGUUR 3 toon 'n freesmasjien.



FIGUUR 3

Benoem die komponente van die freesmasjien deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (5.6.1–5.6.7) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (7 × 1) (7)

5.7 Noem VYF tipes snyers wat tydens horisontale freeswerk gebruik word. (5)

[35]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou