higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

PAS- EN MASJINEERTEORIE N1

(11021871)

22 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 1 formuleblad.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
PAS- EN MASJINEERTEORIE N1
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

OPMERKING: Indien jy meer as die vereiste aantal vrae beantwoord sal slegs die vereiste aantal nagesien word. ALLE werk wat jy NIE wil laat nasien nie, moet duidelik deurgehaal word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae in AFDELING A behalwe by VRAAG 1 waar VRAAG 1.1 of VRAAG 1.2 beantwoord moet word.

2. Beantwoord AL die vrae in AFDELING B.

3. Lees AL die vrae aandagtig deur.

4. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A: ALGEMENE PRAKTYK

VRAAG 1: BEROEPSVEILIGHEID

Beantwoord VRAAG 1.1 OF VRAAG 1.2.

1.1 Noem VYF items persoonlike beskermingstoerusting wat gedra kan word om in 'n werkswinkel of 'n aanleg beskerming te bied. (5)

OF

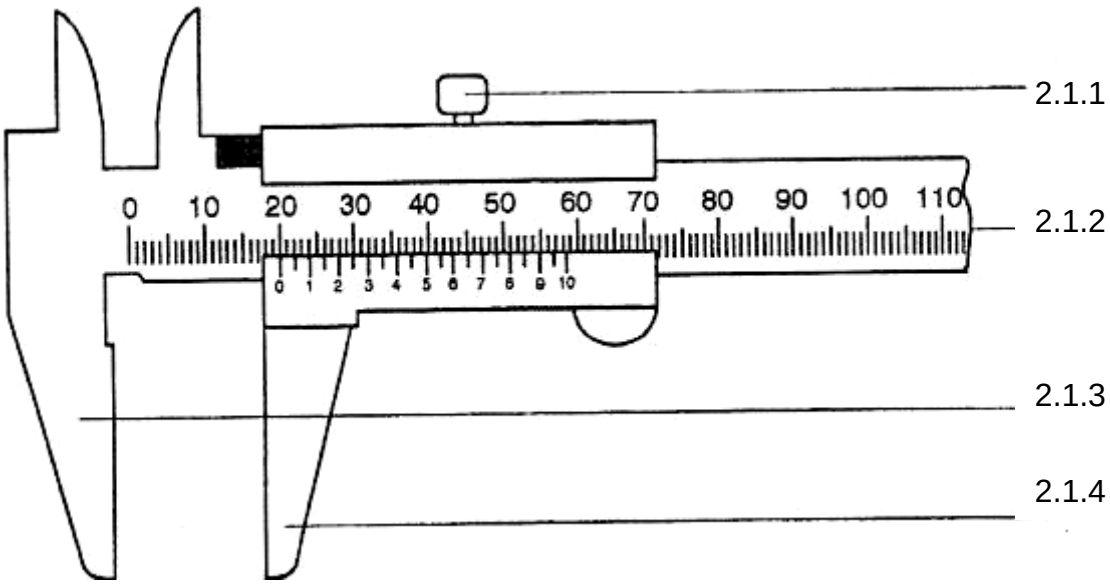
1.2 1.2.1 Die Mineraalwet No. 50 van 1991 lys regulasies onder algemene bepalings. Regulasie 10.2.4 gaan oor die gebruik van geperste lug. (3)

Noem DRIE maniere waarop geperste lug NIE gebruik moet word nie.

1.2.2 Noem TWEE toestande waaronder 'n dieselenjin NIE ondergronds gebruik mag word nie. (2)
[5]

VRAAG 2: MEETINSTRUMENTE

2.1 FIGUUR 1 toon 'n noniuspasser.



FIGUUR 1

Benoem die onderdele van die noniuspasser deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.4) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (4 × 1) (4)

2.2 Gee DRIE gebruike van 'n noniuspasser. (3)

2.3 Wat is die akkuraatheid van gewone noniuspassers? (2)

2.4 Gee TWEE gebruike van 'n wysertoetsmeter ('dial test indicator'). (2)
[11]

VRAAG 3: SKROEFDRAAD

3.1 Definieer elk van die volgende terme wat gebruik word om skroefdraad te beskryf en gee EEN gebruik van elk:

3.1.1 Enkelvoudige draad

3.1.2 Meervoudige draad

(2 × 2) (4)

3.2 Wanneer word regse en linkse skroefdraad gelyktydig gebruik? (2)
[6]

VRAAG 4: HANDGEREEDSKAP

4.1 Noem DRIE soorte tange behalwe langbektange. (3)

4.2 Gee DRIE gebruike van langbektange. (3)
[6]

VRAAG 5: METALE EN PLASTIEK

5.1 Noem die VIER elemente waaruit witmetaal bestaan. (4)

5.2 Gee VIER gebruike van sink. (4)

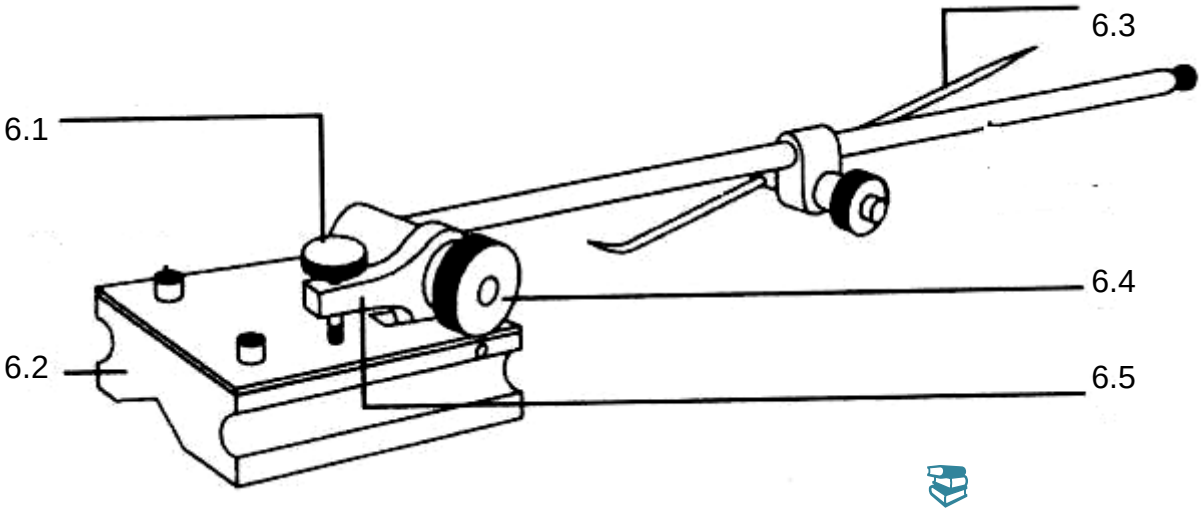
5.3 Tufnol is 'n plastiek wat algemeen in die plek van staal in die industrie gebruik word.

Noem VIER eienskappe van Tufnol. (4)
[12]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6: AFMERK

FIGUUR 2 toon 'n krasblok.



FIGUUR 2

Benoem die onderdele van die krasblok deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (6.1–6.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (5 × 1) **[5]**

VRAAG 7: SPYE EN SPYGLEUWE

7.1 Gee TWEE gebruike van 'n tapse neusspy. (2)

7.2 Bereken die dikte en breedte van 'n spy wat in 'n as met 'n deursnee van 360 mm gepas moet word. (4)
[6]

VRAAG 8: HEGSTUKKE

8.1 Verduidelik hoe 'n luswaster ('tab washer') gebruik word om te verhoed dat 'n moer loskom. (3)

8.2 Geen EEN funksie van 'n plat waster. (1)
[4]

VRAAG 9: HANDSNYTAPPE, SNYMOERE EN VERRUIMERS

9.1 Noem DRIE tipes verruimers. (3)

9.2 Waarom is dit nodig om snyvloeistof by die meeste metaalsnywerk te gebruik? (2)
[5]

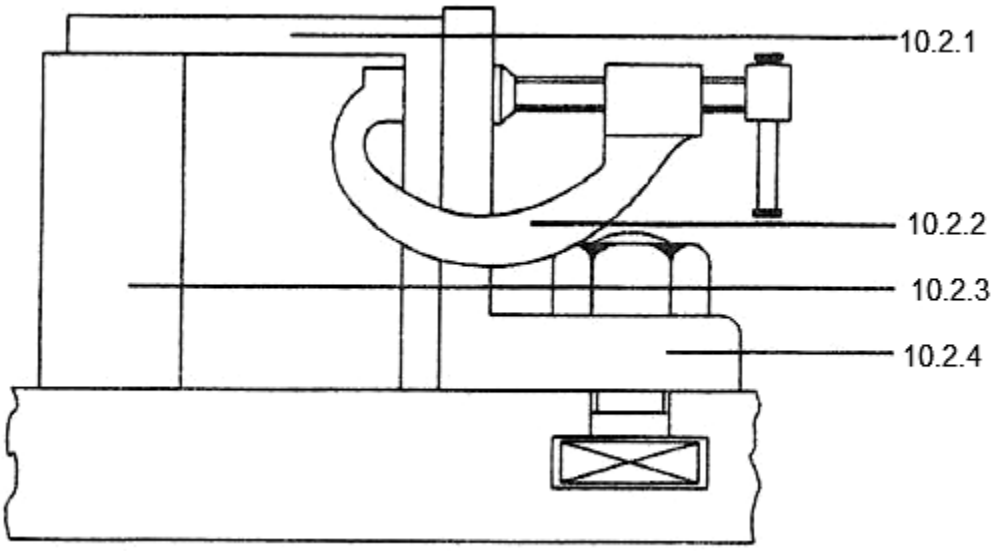
TOTAAL AFDELING A: 60

AFDELING B

VRAAG 10: BOORMASJIENE

10.1 Waarom moet 'n werkstuk nie met die hand vasgehou word wanneer dit geboor word nie? (2)

10.2 FIGUUR 3 toon hoekplaatklampwerk.



FIGUUR 3

Benoem die onderdele van die hoekplaatklamp deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (10.2.1–10.2.4) in die antwoordboek te skryf. (4 × 1) (4)

10.3 Waarom is dit nodig om dasse af te haal en los klere in te steek wanneer daar geboor word? (1)

10.4 'n Boor met 'n deursnee van 13 mm word gebruik om 'n gat in aluminiumplaat te boor.

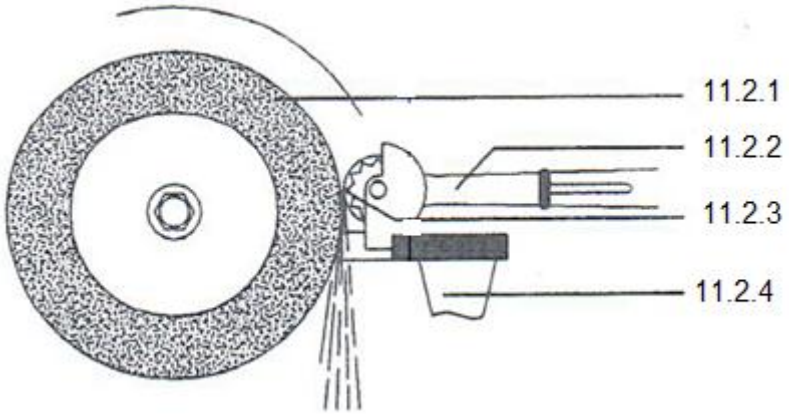
Bereken die snyspoed vir dié metaal in millimeter per sekonde indien die boormasjien teen 250 r/min draai. (3)

[10]

VRAAG 11: SLYPMASJIENE EN MASJIENSNYBEITELS

11.1 Gee TWEE nadele van 'n Huntington-slypwielbewerker. (2)

11.2 FIGUUR 4 toon 'n diamantpunt-slypwielbewerker.



FIGUUR 4

Benoem die komponente van die diamantpunt-slypwielbewerker deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (11.2.1–11.2.4) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (4 × 1) (4)

11.3 Wat is die doel van 'n werkrus aan 'n slypmasjien? (2)

11.4 Hoe groot moet die gaping tussen die werkrus en die wiel wees? (1)

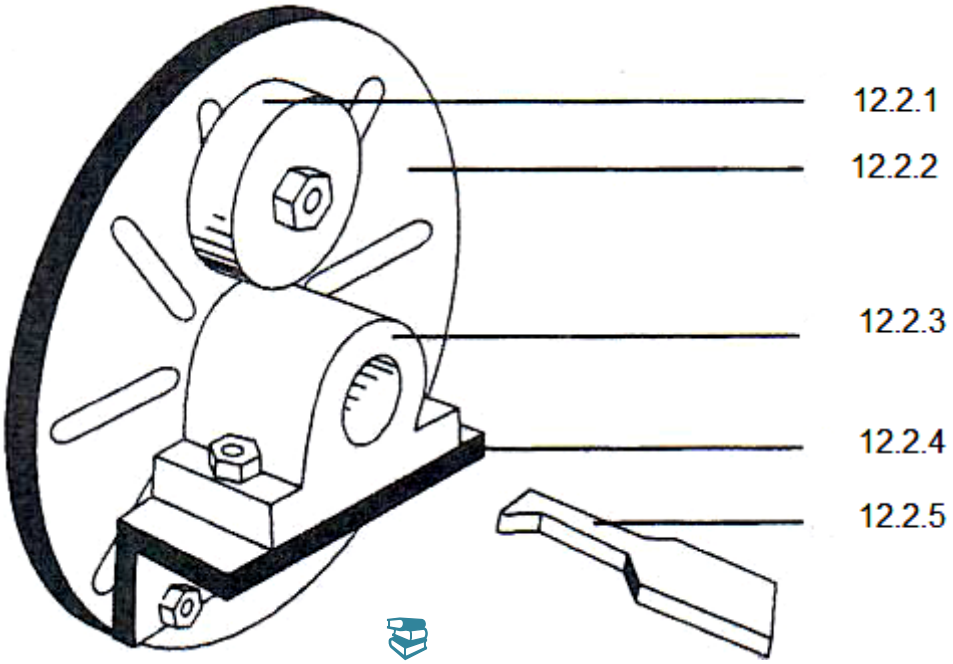
11.5 Indien 'n sentrale moer die wiel aan die flense bevestig, waarom moet die draad in die teenoorgestelde rigting as die rotasie van die spil wees? (1)

[10]

VRAAG 12: DRAAIBANKE

12.1 Gee TWEE nadele van verstelling oor die loskop vir tapsdraaiwerk op 'n draaibank. (2)

12.2 FIGUUR 5 toon 'n laeropstelling op die stelplaat vir boorwerk.



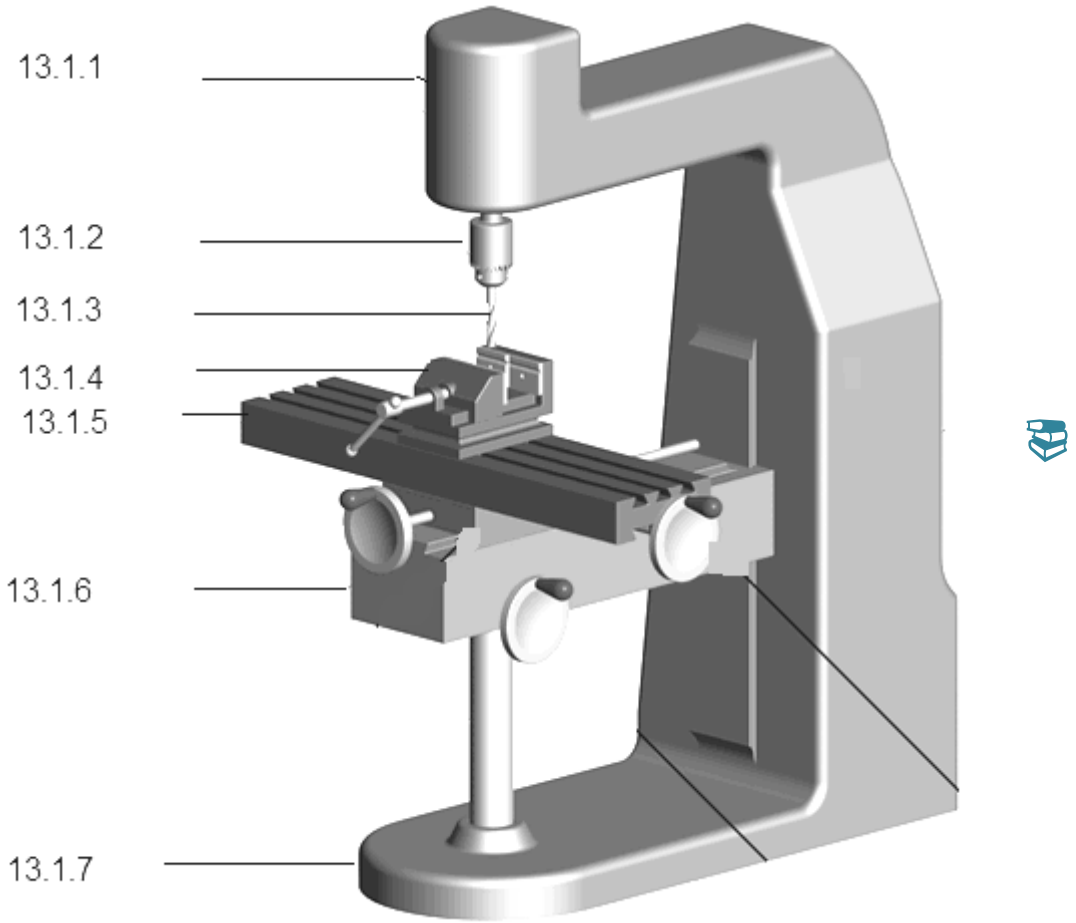
FIGUUR 5

Benoem die komponente van die laeropstelling deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (12.2.1–12.2.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (5 × 1) (5)

12.3 Noem DRIE onderdele van die slee ('carriage') op 'n draaibank. (3)
[10]

VRAAG 13: FREESMASJIENE

13.1 FIGUUR 5 toon 'n freesmasjien.



FIGUUR 5

Benoem die komponente van die freesmasjien deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (13.1.1–13.1.7) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (7 × 1) (7)

13.2 Noem DRIE maniere waarop 'n universele freesmasjien van 'n gewone freesmasjien verskil. (3)

[10]

TOTAAL AFDELING B: 40
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Enige ander toepaslike formule mag gebruik word.

1. $V = \pi \times D \times N$

2. w = toevoer/slag × slae/min × t

3. Slae/min = $\frac{s}{Lengte\ van\ slag}$ × ratio

4. $h = \frac{D}{6}$

5. $w = \frac{D}{4}$

6. Diepte (D) = 0,613 × P

Kopiereg voorbehou