higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MASJIENVERVAARDIGING
NKR VLAK 3

(6030203)

19 November 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

NCV

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

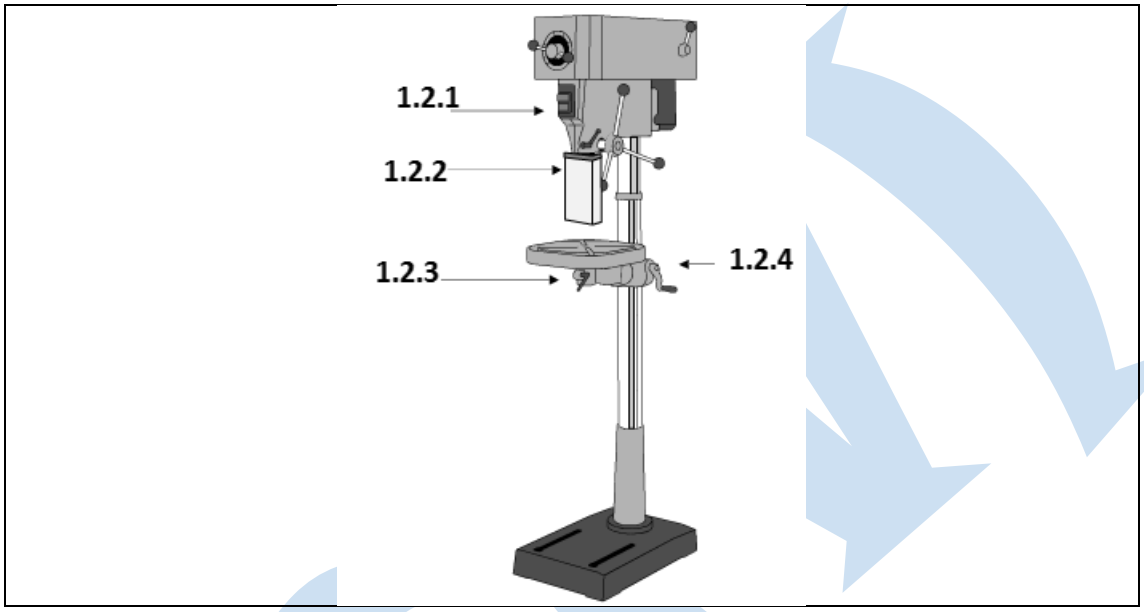
1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Skryf netjies en leesbaar.

NCM

VRAAG 1

1.1 Benoem die staanboor wat in FIGUUR 1 hier onder getoon word. (1)

1.2 Benoem die VIER komponente wat in FIGUUR 1 aangedui is deur skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.4) in die ANTWOORDBOEK neer. (4)



FIGUUR 1

1.3 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat 'n mens moet nakom wanneer jy 'n staanboor gebruik. (5)

1.4 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae verskaf. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.4.1 Die verskil tussen 'n voetstukboormasjien en 'n pilaarboormasjien is …

A dat die een draagbaar is.
B dat die een met 'n V-band en die ander met ratte aangedryf word.
C dat die een met enkelfase werk.
D dat die een op 'n werkbank gebruik word.

1.4.2 Watter EEN van die volgende is nie 'n afmerkmedium nie?

A Afmerktafel
B Merkblou
C Kopersulfaat
D Kryt

1.4.3 'n Instrument wat saam met 'n mirkometer gebruik word om afmetings oor te dra.

A Buitemikrometer
B Noniuspasser
C Teleskoopmaat
D Noniushoogtemeter

1.4.4 Ferrometaal is metaal wat …

A geen koolstof bevat nie.
B geen yster bevat nie.
C koper en geelkoper bevat.
D yster bevat.

1.4.5 Dopverharding is 'n warmtebehandelingsproses waar …

A koolstof uit staal verwyder word.
B laekoolstaal in koolstof begrawe word.
C brosheid verminder en hardheid verhoog word.
D hoë koolstofinhoud verhit word.

(5 × 1) (5)
[15]

VRAAG 2

2.1 Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–F) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	Voorkom kontak tussen bewegende dele en die liggaam	A	uitklinkskerms
2.1.2	Voorkom dat masjiene bedryf word indien die skerms nie gesluit is nie	B	vaste skerms
2.1.3	Beweeg outomaties in posisie	C	afstandskerms
2.1.4	Voorkom toegang tot gevaarlike areas	D	grendelskerms
2.1.5	Hou op werk wanneer 'n persoon in posisie inbeweeg	E	outomatiese skerms
		F	masjienskerms

(5 × 1) (5)

2.2 Noem die TWEE klassifikasie groepe masjienskerms en gee EEN voorbeeld van elk. (4)

2.3 Gee EEN rede waarom masjienskerms so belangrik is. (1)

2.4 Voltooi die volgende sinne deur die ontbrekende woord of woorde langs die vraagnommer (2.4.1–2.4.4) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

2.4.1 'n Hardeskyf is 'n stoortoestel wat permanent in 'n rekenaar ... word. (1)

2.4.2 Die AUTOSNAP-opdrag maak outomatiese plasing van 'n voorwerp moontlik sonder dat dit nodig is om ONSNAP te … (1)

2.4.3 Die terugkeerknoppie is die … -knoppie op die sleutelbord. (1)

2.4.4 Voordat daar met 'n RGO-tekening begin word, moet 'n mens ... hoe die ... gebruik gaan word. (2)

[15]

VRAAG 3

3.1 Die volgende afmetings van TWEE paskomponente (mating components) word verskaf:

ASdeursnee. 85 $^{+0,260}_{-0,260}$ mm BUSdeursnee. 85 $^{+0,870}_{-0,000}$ mm

Bepaal die volgende:

3.1.1 Nominale grootte (1)

3.1.2 Lae en bogrens van die as (2)

3.1.3 Lae en bogrens van die bus (2)

3.1.4 Toleransie van die as (1)

3.1.5 Toleransie van die bus (1)

3.2 Teken 'n vryhandskets van die twee paskomponente (afmetings in VRAAG 3.1 hier bo) wat in 'n vrypassing PAS.

OPMERKING: Die skets moet die lae grens en die bogrens van die passing toon. (4)

3.3 Omskryf die volgende klasse passings in die ISO en gee EEN voorbeeld van elk.

3.3.1 Sluitpassing

3.3.2 Vrypassing

(2 × 2) (4)

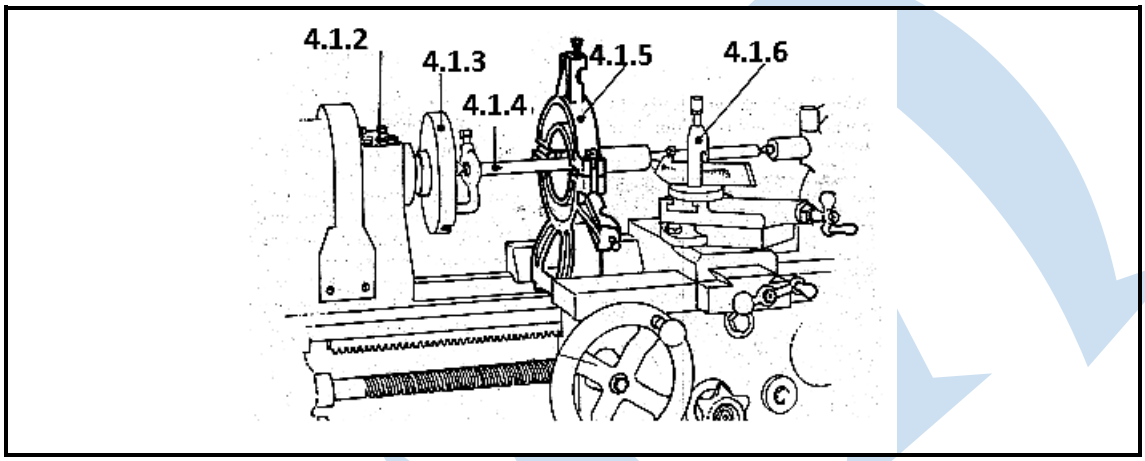
[15]

VRAAG 4

4.1 FIGUUR 2 hier onder toon 'n masjineringsproses met 'n stut.

4.1.1 Identifiseer die tipe masjien en die tipe masjineringsproses wat in FIGUUR 2 uitgebeeld word. (2)

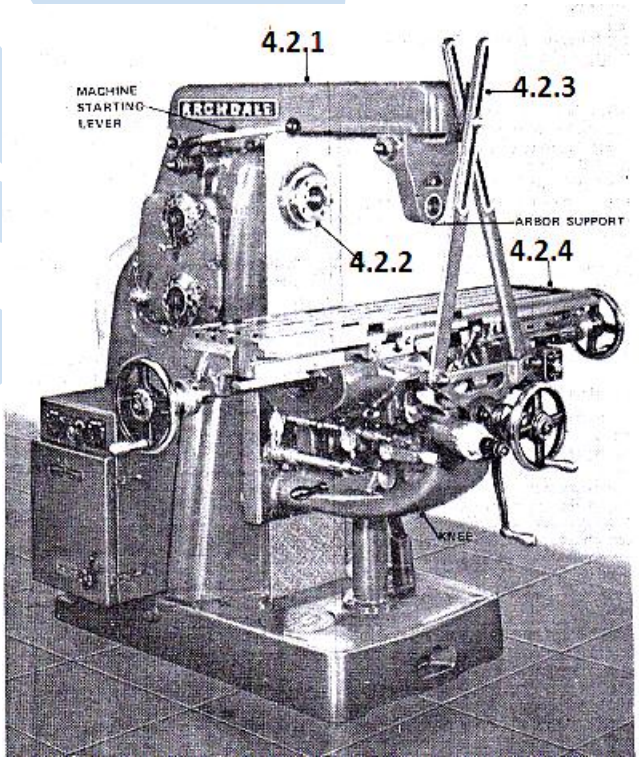
4.1.2 Benoem die masjienkomponente wat in FIGUUR 2 gemerk is deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (4.1.2–4.1.6) in die ANTWOORDBOEK te skryf. (5)



FIGUUR 2

4.2 FIGUUR 3 toon 'n baie belangrike masjien in die masjineringswerkswinkel.

Benoem die komponente wat in FIGUUR 3 gemerk is deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (4.2.1–4.2.4) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (4)



FIGUUR 3

4.3 Noem VYF masjineringsprosesse wat op die masjien in FIGUUR 3 uitgevoer kan word. (5)

4.4 Vergelyk die masjineringsprosesse van die masjien in FIGUUR 2 en die masjien in FIGUUR 3 ten opsigte van die volgende:

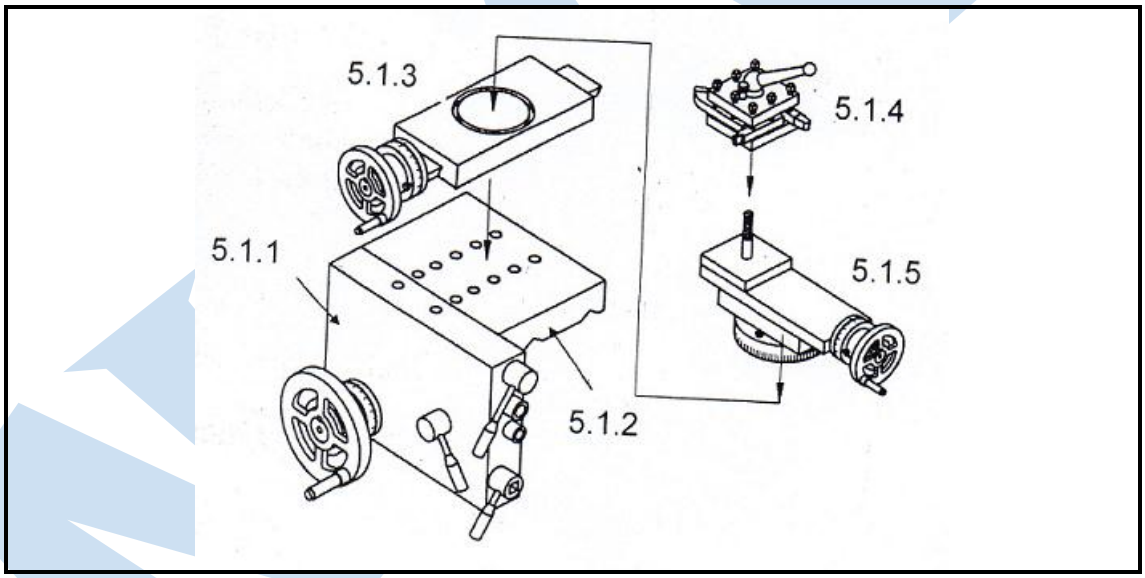
4.4.1 Boorwerk van die werkstuk

4.4.2 Snybeitels

(2 × 2) (4)
[20]

VRAAG 5

5.1 Die slee wat in FIGUUR 4 getoon word bestaan uit VYF verskillende komponente. Benoem die komponente wat gemerk is deur slegs die antwopord langs die vraagnommer (5.1.1–5.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

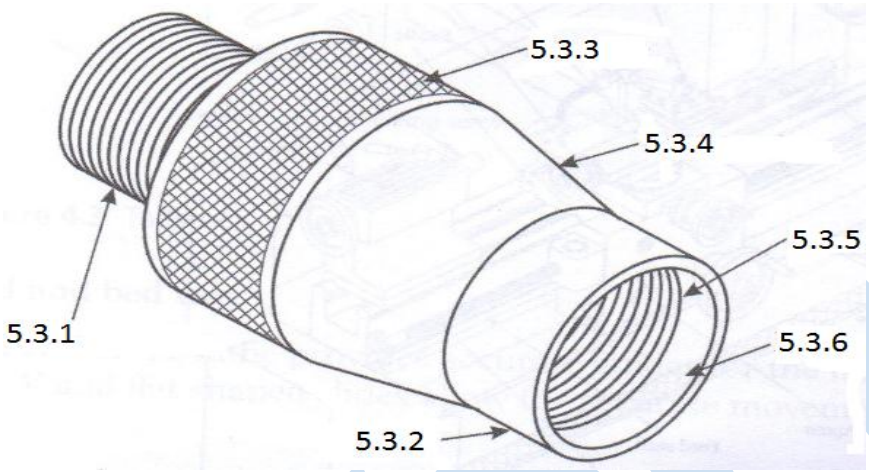


FIGUUR 4 (5)

5.2 As draaier het jy opdrag ontvang om 'n vierkantige skroefdraad te masjineer. Jy vind dat daar nie 'n kloukop in die masjien se spil is nie. Jy het egter kloukopklembusse en 'n kloukopsleutel op die werkbank gekry.

Noem die VYF stappe wat jy sal volg om die masjien op te stel om die skroef te sny. (5)

5.3 Verskillende masjineringprosess wat op 'n senterdraaibank uitegevoer kan word, word in FIGUUR 5 getoon. Identifiseer die prosesse. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (5.3.1–5.3.6) in die ANTWOORDBOEK neer.a



FIGUUR 5 (6)

5.4 'n Freesmasjien word gebruik om 17 tande op 'n ru-rat te frees.

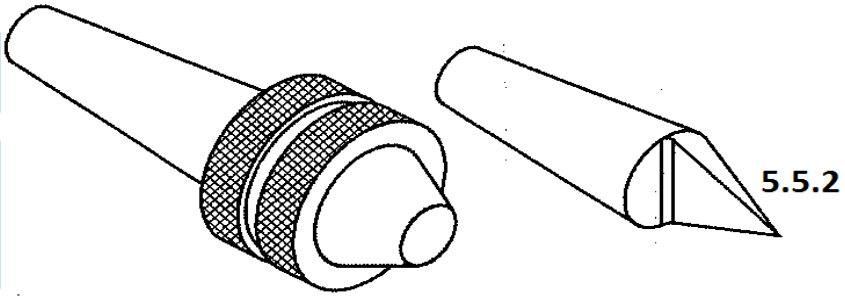
Bereken die vereiste indeksering met 'n Cincinnati-verdeelkop. Die indeksskyf word hier onder gegee.

Cincinnati

Kant 1	24	25	28	30	34	37	38	39	41	42	en	43
Kant 2	46	47	49	51	53	54	57	58	59	62	en	66

(5)

5.5 'Daar is ongeveer VYF draaibanksenters in die pas-en-draaiwerkswinkel beskikbaar in die pas- en masjineeringwerkwinkel. FIGUUR 6 hier onder toon TWEE draaibanksenters.



FIGUUR 6

5.5.1 Benoem die draaibanksenter wat as 5.5.1 in FIGUUR 6 hier bo gemerk is. (1)

5.5.2 Benoem die draaibanksenter wat as 5.5.2 in FIGUUR 6 hier bo gemerk is. (1)

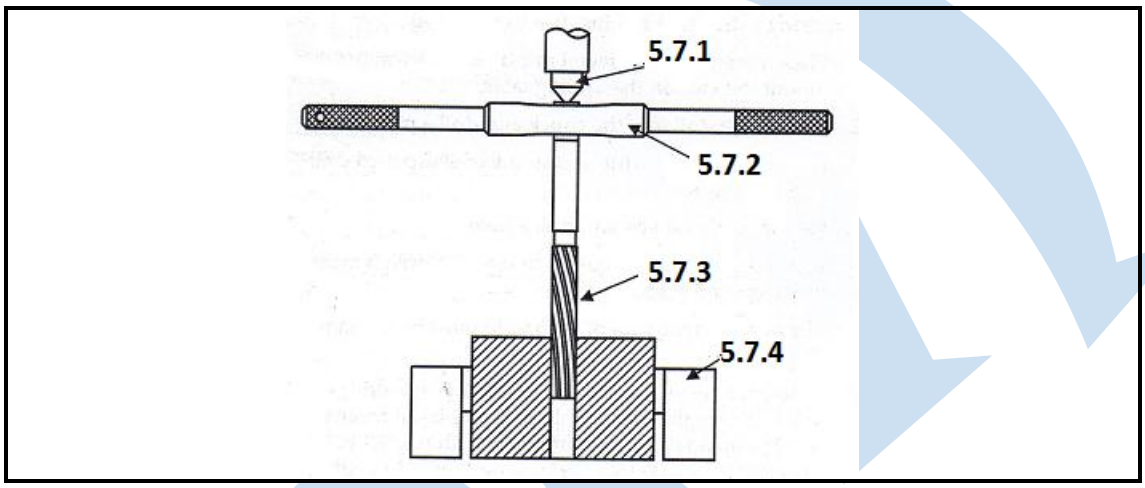
5.5.3 Bespreek die funksie van die draaibanksenter kortliks. (3)

Kopiereg voorbehou

5.6 'n Frees is 100 mm in deursnee en het 14 tande. Die snyspoed vir die materiaal word as 24 meter per minuut gegee en die voer per tand is 0,051 mm.

Wat is die draaifrekwensie en voertempo? (5)

5.7 Verruiming kan per hand of met 'n masjien gedoen word. FIGUUR 7 hier onder toon 'n verruimingsproses. Benoem die komponente deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (5.7.1–5.7.4) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 7

(4)
[35]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou