higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1730**(A)**(A8)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

GEREEDSKAPMAKERSTEORIE N2

(11020202)

8 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en 2 bylaes.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
GEREEDSKAPMAKERSTEORIE N2
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. Sketse moet groot, netjies en volledig benoem wees.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: BEROEPSVEILIGHEID

1.1 Waarom is dit so belangrik om persoonlike beskermende toerusting (PBT) in die werkplek te dra? (1)

1.2 Watter tipe PBT sal jy dra wanneer jy op 'n bankslyper werk? (1)

1.3 Verduidelik die rede waarom alle bewegende masjiendele te alle tye skutte en beskermplate in plek moet hê tydens werkprosesse. (1)

1.4 Wat is die minimum hoogte vir masjienbeskermplate en skutrelings? (1)

1.5 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.5.1–1.5.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.5.1 'n Masjien kan geolie word terwyl dit in beweging is.

1.5.2 Stel 'n medewerker se masjien in sy/haar afwesigheid.

1.5.3 Kies altyd die korrekte gereedskap vir 'n spesifieke taak.

1.5.4 'n Masjien kan onbedien ('unattended') gelaat word terwyl dit in beweging is.

(4 × 1) (4)

[8]

VRAAG 2: STAAL EN GEREEDSKAPSTAAL

2.1 Identifiseer die DRIE groepe staal en die persentasie koolstofinhoud van elk. (3)

2.2 Noem die SES legeer-elemente ('alloying elements') in staal. (6)

2.3 Noem DRIE gebruike van wolfram ('tungstan') in masjiengereedskapstaal. (3)

[12]

VRAAG 3: HITTEBEHANDELING EN HARDHEIDSTOETSING

3.1 Noem die TWEE soorte Rockwell-toetse. (2)

3.2 Wat is die minimum en maksimum belastings ('loads') in 'n Rockwell-toets? (2)

3.3 Wat is die minimum en maksimum belastings ('loads' in die oppervlakkige Rockwell-toets? (2)

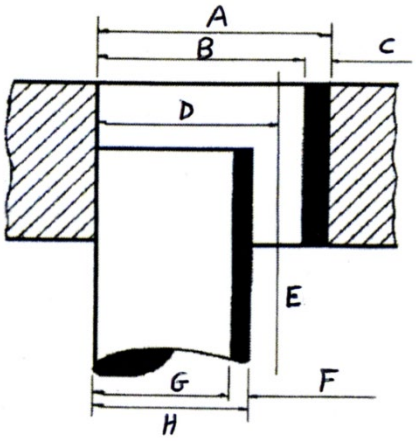
3.4 Noem DRIE nadele van die Rockwell-toets. (3)

[9]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4: LIMIETE EN PASSINGS

4.1 Identifiseer die aangeduide limiet en passing terme in die diagram hier onder deur slegs die antwoord langs die letter (A–H) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(8 × 1) (8)

4.2 Verduidelik elk van die volgende terme:

4.2.1 Gat-toleransie

4.2.2 Skagtoleransie

(2 × 1) (2)
[10]

VRAAG 5: PRESISIEMETING

5.1 Noem SES maniere om meetblokke ('gauge blocks') te hanteer. (6)

5.2 Wat is die minimum meetblok-vereistes vir 'n grootte van 69,3475 mm? (5)
[11]

VRAAG 6: MATES ('GAUGES')

6.1 Noem VIER voordele om mates te gebruik. (4)

6.2 Watter DRIE kenmerke moet in ag geneem word wanneer mates ontwerp word? (3)

6.3 Wat is die nadeel van 'n kort 'go' kant? (1)

6.4 Wat is die rede vir die platte ('flat') op 'n standaard propmaat ('plug gauge')? (1)

6.5 Wat is die gebruik van propmate? (1)
[10]

VRAAG 7: SETAPPARATE EN HEGSTUKKE

7.1 Maak 'n netjiese skets van 'n gatsoeker ('hole locator'). (3)

7.2 Noem VIER tipes busse ('bushes') wat op setapparate ('jigs') gebruik word. (4)

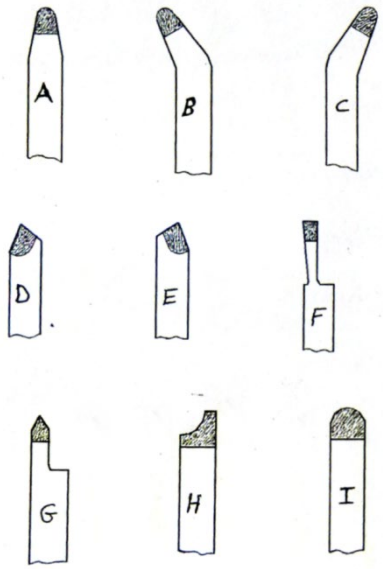
7.3 Noem TWEE tipes hernubare busse. (2)

7.4 Wat is die nut van 'n klampsetapparaat ('clamp jig')? (2)

[11]

VRAAG 8: SEMENT KARBIEDPUNT EN SNYGEREEDSKAP

8.1 Identifiseer die volgende snygereedskap deur slegs die antwoord langs die letter (A–I) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



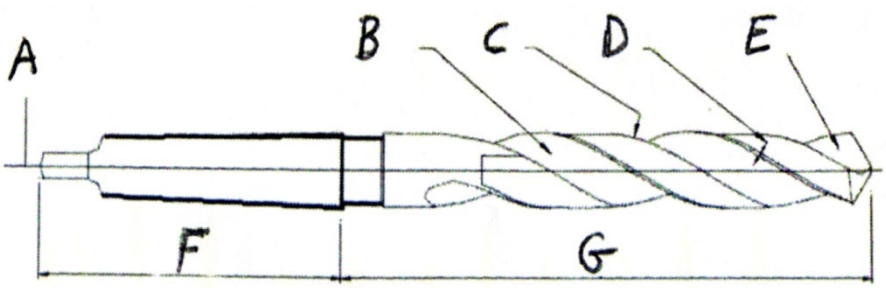
(9)

8.2 Watter materiaal word gebruik om snygereedskap te vervaardig? (1)

[10]

VRAAG 9: BORE EN RUIMERS

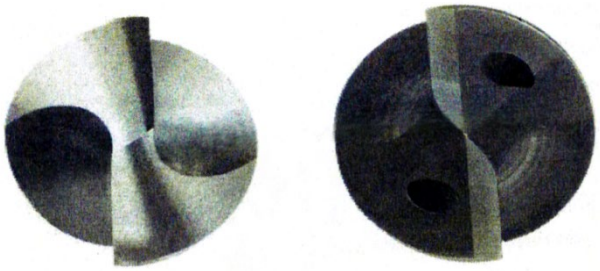
9.1 Identifiseer die aangeduide dele van die tapse HSS boor deur slegs die antwoord langs die letter (A–G) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(7)

9.2 Wat is die doel van die TWEE gate in 'n boorpunt? (1)

9.3 Noem die TWEE groepe bore hier onder deur slegs die antwoord langs die letter (A–B) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



A B

(2)
[10]

VRAAG 10: MATRYSFREESWERK EN SMEEWERK ('DIE-SINKING AND FORGING')

10.1 Verduidelik *smeewerk.* (2)

10.2 Watter VIER aspekte moet in ag geneem word wanneer stempels ('dies') vervaardig word? (4)

10.3 Noem DRIE eienskappe van die materiaal wat vir die maak van stempels gebruik word. (3)
[9]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

ADDENDUM A

6. Table of primary fits (hole basis system) / *Tabel van primêre passings (gatbasisstelsel)*

Nominal sizes *Nominale groottes*		CLEARANCE FITS VRYPASSINGS												TRANSITION FITS OORGANGSPASSINGS				INTERFERANCE FITS STUITPASSINGS			
		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*		Tolerance *Toleransie*	
Over *Oor* mm	To *Tot* mm	H11	c11	H9	d10	H9	e9	H8	f7	H7	g6	H7	h6	H7	k6	H7	n6	H7	p6	H7	s6
		UNIT / *EENHEID* 0,001 mm																			
10	18	+ 110	- 95	+ 43	- 50	+ 43	- 32	+ 27	- 16	+ 18	- 6	+ 18	- 11	+18	+ 12	+18	+ 23	+ 18	+ 29	+ 18	+ 39
		0	- 205	0	- 120	0	- 75	0	- 34	0	- 17	0	0	0	+ 1	0	+ 12	0	+ 18	0	+ 28
18	30	+ 130	- 110	+ 52	- 65	+ 52	- 40	+ 33	- 20	+ 21	- 7	+ 21	- 13	+ 21	+ 15	+ 21	+ 28	+ 21	+ 35	+ 21	+ 48
		0	- 204	0	- 149	0	- 92	0	- 41	0	- 20	0	0	0	+ 2	0	+ 15	0	+ 22	0	+ 35
30	40	+ 160	- 120																		
		0	- 280	+ 62	- 80	+ 62	- 50	+ 39	- 25	+ 25	- 9	+ 25	- 16	+ 25	+ 18	+ 25	+ 33	+ 25	+ 42	+ 25	+ 59
40	50	+ 160	- 130	0	- 180	0	- 112	0	- 50	0	- 25	0	0	0	+ 2	0	+ 17	0	+ 26	0	+ 43
		0	- 290																		

ADDENDUM B

GAUGE BLOCK SETS

Set No. M105

Range or size (mm)	Increment in mm	No. of pieces
1,01 – 1,49	0,01	49
0,50 – 24,50	0,50	49
25 – 100	25	4
1,0025 – 1,0075	0,0025	3
	Total	105

Set No. M88

Range or size (mm)	Increment in mm	No. of pieces
1,001 – 1,009	0,001	9
1,01 – 1,49	0,01	49
0,5 – 9,5	0,5	19
10 – 100	10	10
1,0005	-	1
	Total	88

Set No. M78

Range or size (mm)	Increment in mm	No. of pieces
1,01 – 1,49	0,01	49
0,50 – 9,50	0,5	19
10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	-	7
1,0025 – 1,0075	0,0025	3
	Total	78

Set No. M50

Range or size (mm)	Increment in mm	No. of pieces
1,0025 – 1,0075	0,0025	3
1,01 – 1,09	0,01	9
1,1 – 1,9	0,1	9
1 – 25	1	25
50 – 100	25	3
0,50	-	1
	Total	50

Set No. M45

Range or size (mm)	Increment in mm	No. of pieces
1,001 – 1,009	0,001	9
1,01 – 1,09	0,01	9
1,1 – 1,9	0,1	9
1 – 9	1	9
10 – 90	10	9
	Total	45

Kopiereg voorbehou