

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**METAALWERK SG
(Tweede Vraestel: Teorie)**

POSSIBLE ANSWERS OCT / NOV 2006

VRAAG 1

1.1	B
1.2	B
1.3	C
1.4	D
1.5	B
1.6	C
1.7	D
1.8	B
1.9	D
1.10	B
1.11	C
1.12	B
1.13	D
1.14	C
1.15	B
1.16	C
1.17	D
1.18	D
1.19	B
1.20	D

[20]

VRAAG 2

2.1	2.1.1	W	
	2.1.2	W	
	2.1.3	O	
	2.1.4	W	
	2.1.5	O	
	2.1.6	W	
	2.1.7	O	
	2.1.8	W	
	2.1.9	O	
	2.1.10	W	(10)
2.2	2.2.1	Verhit helderrooi. Herstel ? metaal se smeebaarheid. Bedeck met sand, as of kalk.	
	2.2.2	Verhit helderrooi, koel vinnig af in water of olie, verhit met karburerende vlam. Verhit metaal met aankoolvlam.	
	2.2.3	Digpakking in koolstofryke materiaal met oondverhitting Koolstof penetreer oppervlak.	(2 elk) (6)
2.3		Om skokke te kan absorbeer sonder om te breek.	(1)

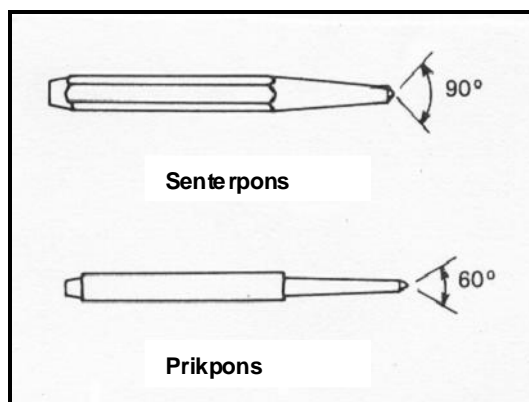
- 2.4 Bruin
Geel
Oranje
Kersierooi
Pers

(Enige 3) (3)
[20]

VRAAG 3

- 3.1 Senterpons 90° hoek
Senterpons groot
Senterpons: Boor van gate.

Prikpons 60° hoek
Prikpons is kleiner.
Prikpons: Kraspenlyne te merk.



(3 elk) (6)

- 3.2 3.2.1 Draad te knip
3.2.2 Metaalringetjies te buig
3.2.3 Om deur nou openinge en gleuwe te werk.
3.2.4 Knip van elektriese draad

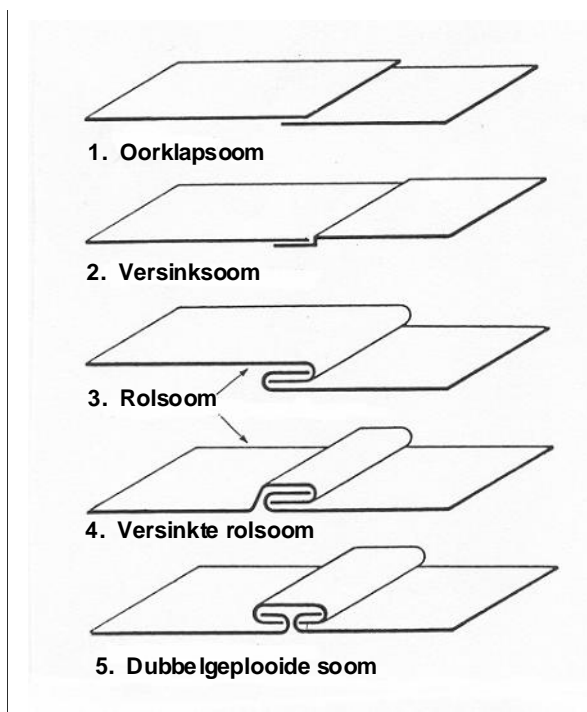
(4)

- 3.3 3.3.1 V-Blok en klamp
3.3.2 Sink/tinplaat (skroefbek-beskermers)
3.3.3 Plat kapbeitel
3.3.4 Wringyster
3.3.5 Rondeneusbeitel
3.3.6 Verdeel/veepasser
3.3.7 Driehoekvyl
3.3.8 Vylborsel
3.3.9 Bobbejaansleutel
3.3.10 Rondekophamer

(10)
[20]

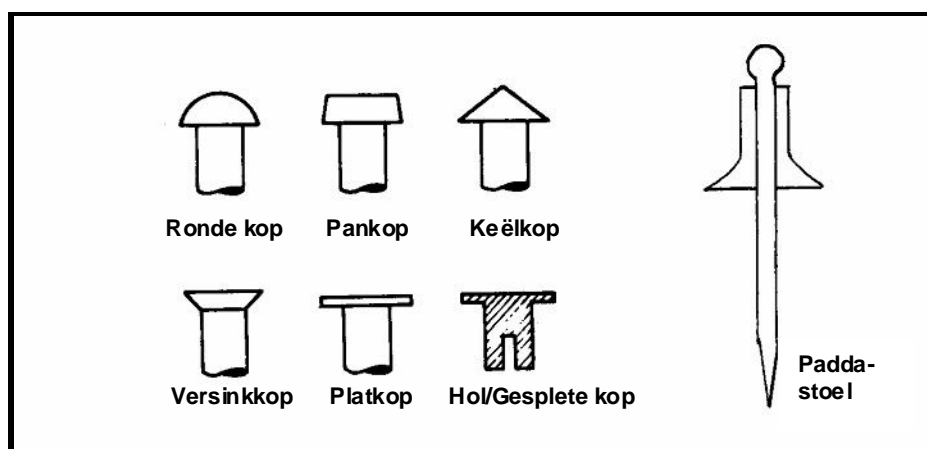
VRAAG 4

4.1



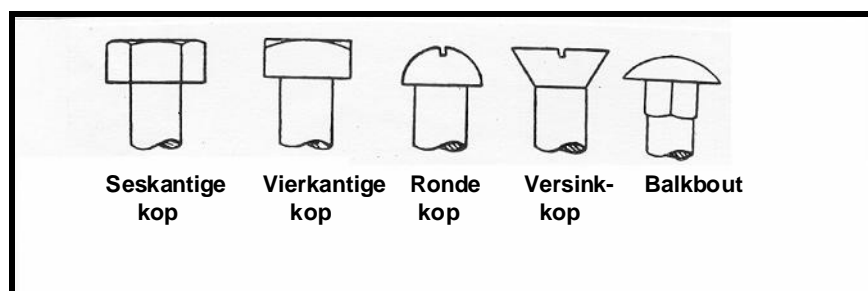
(5)

4.2



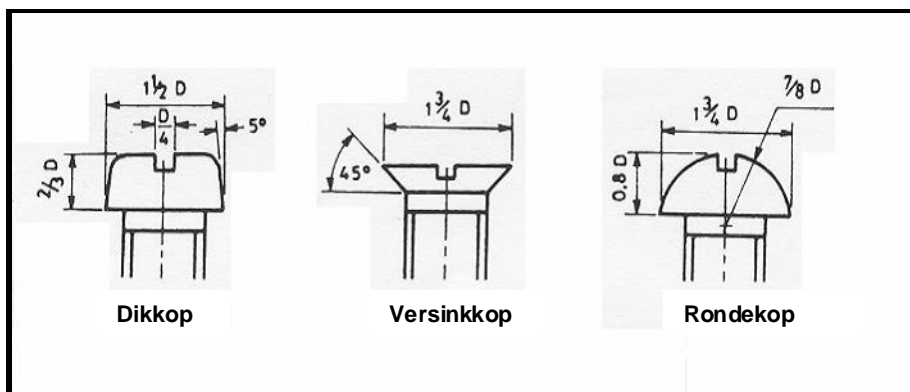
(7)

4.3



(5)

4.4

(3)
[20]**VRAAG 5**

- 5.1
- | | | | | |
|----|--------------|----|-------------------------|------|
| A. | Vaskop | G. | Sluithefboom vir loskop | |
| B. | Dryfplaat | H. | Loskop | |
| C. | Meenemer | I. | Loskophandwiel | |
| D. | Vaskopsenter | J. | Sluitmoer vir loskop | |
| E. | Loskophuls | K. | Gat vir olie | |
| F. | Loskopsenter | L. | Bed | (12) |
- 5.2
- Plaas alle skermplate terug.
 - Toets vir krake.
 - Draai wiel eers met hand om balans te kontroleer.
 - Moenie oor spil forseer nie.
 - Papierwassers weerskante van slypwiel.
 - Aluminiumflense vir vasklem moet ? van slypwiel-diameter wees
- (6)
- 5.3
- Amaril
 - Karborundum
 - Aluminium-oksied
 - Silikonkarbied
- (Enige 2) (2)
[20]

VRAAG 6

- 6.1
- 6.1.1 Rooi van kleur
Sag
Smeltpunt 1083⁰
Goeie geleier van hitte en elektrisiteit, roes nie.
- (4)
- 6.1.2 Kan gelegeer word
Kan gesoldeer of gesweissoldeer word
Kan geboor of gevou word
Kan gepoleer word
Kan gemasjineer word
- (Enige 4) (4)
- 6.1.3
- | | | | | |
|----|------------------|----|------------------------|-----|
| a) | Vergruising | e) | Omsetter | |
| b) | Balmeule, maling | f) | Blasieskoper | |
| c) | Flotteerselle | g) | Elektrolitiese suiwing | |
| d) | Revebereerond | h) | Koperkatodes | (8) |

6.2	6.2.1	Rekbaarheid	
	6.2.2	Smeltbaarheid	
	6.2.3	Glans	
	6.2.4	Hardheid	(4)
			[20]

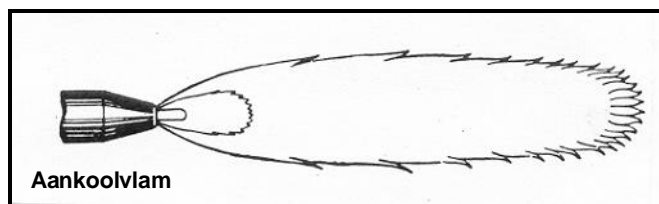
VRAAG 7

7.1	7.1.1	Skroot Koue ru-yster Ysteroksied Ystererts Legeerelemente	(5)
	7.1.2	– Verwyder koolstofelektrodes – Swaai dak weg – Laai die oond – Swaai dak terug – Laat sak koolstofelektrodes – Slaan boog – Tap metaal	(Enige 3) (3)
	7.1.3	– ? Voorafbepaalde spanning word behaal – Elektrodegaping is klein genoeg om ? boog te slaan – Hitte van boog smelt die oondlading – Om oorverhitting van die kante van die oond te voorkom, word ? laespanningstroom vir 15 minute lank daardeur gestuur. – Smeltproses duur 2 – 2 ½ ure – Raffinering – Legeerelemente bygevoeg en getap	(7)
7.2	D x S = d x s D = Deursnee van dryfkatrol S = o.p.m. van dryfkatrol d = Deursnee van aangedrewe katrol s = o.p.m. van aangedrewe katrol		(5) [20]

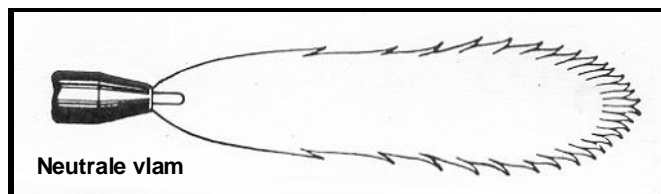
VRAAG 8

8.1	8.1.1	Dunner as 5 mm	
	8.1.2	Sweisstafie bly in ? gesmelte poel om geleidelik na regs te beweeg	(2)
8.2	Permanent:	– Gassweis – Boogswais, soldering	
	Tydelik-permanent:	– Klinknaels en nate	
	Tydelik:	– Boute en moere – Metaalskroewe	3x2= (6)

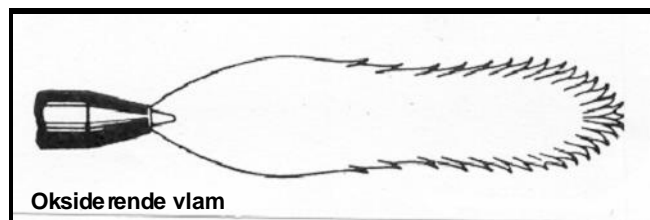
8.3 8.3.1 Meer asetileen
Minder suurstof



8.3.2 50% suurstof
50% asetileen



8.3.3 Meer suurstof
Minder asetileen



(9)

8.4 Koper
Silwer
Kadmium
Goud
Fosfor
Sink

(Enige 3) (3)
[20]

VRAAG 9

9.1 9.1.1 – Sweiskrater
– Elektrode oorverhit – inkarteling
– Deurbranding

9.1.2 – Slakinsluiting
– Onvoldoende indringing
– Hol sweiswerk
– Blaasgate

(Enige 2)

9.1.3 – Verminderde indringing
– Spatsels
– Beenlengte ongelyk

9.1.4 – Elektrode sit vas
– Verminderde indringing
– Beenlengte ongelyk

(8)

9.2 – Kerndraad
– Vloeimiddelbedekking

(2)

9.3 Permanente las van metaal met elektrisiteit
Booghitte smelt moedermetaal
Moedermetaal en elektrode vorm ? soliede massa by afkoeling

(3)

- 9.4 9.4.1 Stroom is te laag, booglengte te kort, sweisstaaf te dik
- 9.4.2 Verkeerde sweislasvoorbereiding
- 9.4.3 Stroom is te hoog, sweisstaaf te dun
- 9.4.4 Stroom is te laag, sweisstaaf te dik
- 9.4.5 Stroom is te hoog, sweisstaaf te dun
- 9.4.6 Sweisspoed te stadig
- 9.4.7 Sweisspoed te vinnig (7)
- [20]**

VRAAG 10

- 10.1 – Identifisering van behoeftes
- Ontwikkeling van ontwerpvoorstel
- Organisering en produksie
- Evaluering (4)
- 10.2 10.2.1 Gewone soldeersel
- 10.2.2 Fyn soldeersel
- 10.2.3 Loodgietersoldeersel (3)
- 10.3 – Verminder oppervlakspanning
- Laat soldeersel vloei
- Laat soldeersel eweredig versprei
- Maak oppervlak chemies skoon (Enige 3) (3)
- 10.4 – Soldeerbout moet skoon en vertin wees
- Soldeerbout moet warm genoeg wees
- Werkstuk moet warm genoeg wees
- Las moet chemies skoon wees
- Plate moet perfek pas
- Korrekte vloeimiddel moet gebruik word (Enige 5) (5)
- 10.5 – Maak warm punt van soldeerbout skoon
- Punt word in ? sal-ammoniablok skoongemaak
- Soldeersel word in sal-ammoniablok gesmelt
- Punt word in gesmelte soldeersel gedruk
- Soldeersel kleef aan punt van soldeerbout en is nou gereed om te soldeer (5)
- [20]**

TOTAAL: 200