

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za





This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

GAUTENG PROVINCE

EDUCATION

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

JUNIE EKSAMEN GRAAD 12

2026

NASIENRIGLYNE

MEGANIESE TEGNOLOGIE: SWEIS- EN METAALWERK

17 bladsye

Instruksies aan nasiener: Meganiese Tegnologie – Sweis- en Metaalwerk**1. Algemene nasieninstruksies:**

- 1.1 Tydens die nasien van meervoudigekeuse-vrae kan slegs EEN moontlike antwoord aanvaar word. Indien die kandidaat twee of meer antwoorde aangedui het, sal SLEGS die eerste antwoord erken en volgens die nasienriglyne nagesien word.
- 1.2 Waar die aantal antwoorde van die kandidaat die vereiste getal in die vraag oorskry, sal slegs die eerste vereiste aantal antwoorde aanvaar word. Bv. as die vraag sê: 'Noem DRIE ...' en die kandidaat het vier verskillende antwoorde gegee, SLEGS die eerste drie sal aanvaar en erken word en die res van die antwoorde sal verkeerd gemerk word.
- 1.3 Wanneer die vraag noem dat daar van die kandidaat vereis word om (a) stap vir stap te beskryf en (b) te verduidelik:
 - (a) Indien daar van 'n kandidaat vereis word om stap vir stap te beskryf, bv. 'n proses in 4 stappe, sal slegs die eerste 4 antwoorde oorweeg word.
 - (b) Maar, byvoorbeeld, as daar van die kandidaat verlang word om 'n proses te verduidelik, dan moet ons dit in ag neem dat die kandidaat 'n lang beskrywing kan skryf, nie noodwendig goed georganiseer nie. In hierdie geval moet die nasiener die hele stelling oordeel om te bepaal of die kandidaat die verlangde uitkoms bevredigend verduidelik het en punte op meriete toeken.
- 1.4 As vraagnommering van subvrae nie korrek is volgens die volgorde van vraestel nie, kan die antwoorde aanvaar word as 'n volgordepatroon geïdentifiseer kan word.
- 1.5 Aandag moet gegee word aan puntetoekenning by vrae waar twee (2) punte aan een antwoord toegeken word, bv. **(Enige 1 x 2)**.
- 1.6 EEN regmerkie moet vir elke punt toegeken word en geen globale nasien word toegelaat nie.
- 1.7 Onbeantwoorde en verkeerde antwoorde moet met 'n kruisie (X) aangedui word.
- 1.8 Alle leë bladsye in die ANTWOORDEBOEK moet deurgehaal word om aan te dui dat die nasiener die bladsye gesien het.

- 1.9 Gee aandag aan vrae waar die kandidaat nie die antwoord voltooi het nie, maar die antwoord op daaropvolgende/verdere bladsye in die antwoordeboek beantwoord het. Gaan voort om hierdie antwoorde na te sien en ken punte toe, waar van toepassing. Indien 'n vraag twee keer beantwoord is, sien die eerste antwoord na.
- 1.10 Met die nasien van berekeninge, moet aandag gegee word aan die posisie van die regmerk(e)s.
- 1.11 Indien 'n kandidaat 'n stap oorgeslaan het waar 'n regmerk in die nasienriglyn toegeken word, maar die finale antwoord korrek is, moet die totale getal regmerkies deur die nasiener aangedui word om te toon dat volpunte vir korrekte antwoorde toegeken word sodat eksamenassistenten dan die punte wat toegeken is, kan verifieer.
- 1.12 As die eenheid wat benodig word vir berekeninge in die vraag gespesifiseer word, kan die finale antwoord as korrek beskou word sonder om die eenheid eksplisiet aan te dui, mits die numeriese waarde ooreenstem met die eenheid wat in die vraag gespesifiseer of gebruik word.
- 1.13 As 'n verkeerde eenheid tydens berekeninge in die kandidaat se antwoord gemeld word, sal die antwoord verkeerd wees, selfs al is die waarde korrek.
- 1.14 Tydens nasien van berekeninge, gee aandag verskillende metodes wat kandidate gebruik om die korrekte antwoord te verkry. Antwoorde waar kandidate afgerond het in subvrae en dit die finale antwoord affekteer, moet oorweeg word.
- 1.15 Gee aandag aan spesiale nasieninstruksies vir die nasiener wat vir spesifieke vrae voorgeskryf is, soos in die nasienriglyne gemeld.
- 1.16 Die nasiener moet 'n rooi streep trek om die einde van elke vraag aan te dui.
- 1.17 Punte vir subvrae moet in die buitenste kantlyne van die ANTWOORDEBOEK aangedui word en NIE in die binneste kantlyne NIE.
- 1.18 Wanneer subvraagpunte in die buitenste kantlyne toegeken word moet dit in lyn wees met die subvraag en nie omkring NIE.
- 1.19 Totale punte van 'n antwoord moet aangedui word op die rooi lyn wat deur die nasiener getrek is en omkring word om punte vir spesifieke vrae aan te dui.



- 1.20 Nasieners moet punte na die voorblad oordra en sorg dat dit korrek oorgedra is.
- 1.21 Nasieners moet hulle met die vraag en antwoord vereenselwig voordat antwoorde van kandidate geëvalueer word.
- 1.22 Interpreteer altyd die antwoorde van die kandidate binne die konteks van die vraag.
- 1.23 Merk wat die kandidaat geskryf het en moenie aannames maak of die bedoelde antwoorde voorspel nie.
- 1.24 Aanvaar verkeerde spelling in antwoorde behalwe waar die spelling die betekenis van die antwoord verander.
- 1.25 Potloodwerk word normaalweg as rofwerk beskou en moet nie oorweeg/nagesien word nie.
- 1.26 In die reël word punte nie toegeken vir formules wat in die formuleblad gevind word nie. Slegs indien 'n formule korrek gemanipuleer is, kan 'n punt toegeken word. Punte sal ook toegeken word vir korrekte formules deur kandidate gegee as dit nie in die formuleblad is nie. Punte word toegeken vir korrekte vervanging.
- 1.27 Verkeerde waardes van vorige berekeninge wat op die regte plek in die formule vervang is, moet punte kry.
- 1.28 Merkers moet aandag gee aan berekeninge waar 'n verkeerde antwoord van 'n vorige stap korrek in die volgende berekening vervang is. In sulke gevalle moet hulle "*sub*" langs die regmerkies op die antwoordblad skryf om aan te dui dat die punt slegs vir korrekte vervanging toegeken is..
- 1.29 Indien die formule wat op die formulebladsy verskyn tydens die berekeninge van 'n kandidaat nie korrek aangedui is nie, maar die berekeninge en stappe korrek gedoen is, kan volpunte toegeken word.
- 1.30 Indien die formule van die formuleblad tydens 'n kandidaat se berekening verkeerd oorgedra is, moet geen punte toegeken word vir die waardes wat in daardie berekening vervang is nie, aangesien dit die oplossing wiskundig verkeerd maak.

VRAAG 1: MEERKEUSE-VRAE (GENERIES)

- 1.1 A ✓ (1)
- 1.2 D ✓ (1)
- 1.3 B ✓ (1)
- 1.4 C ✓ (1)
- 1.5 D ✓ (1)
- 1.6 C ✓ (1)
- [6]**

VRAAG 2: VEILIGHEID (GENERIES)**2.1 Hantering van gassilinders:**

- Ketting silinders in 'n regop posisie vas. ✓
- Stoor teen 20°C/koel area. ✓
- Leë silinders word apart van die volle silinder gestoor. ✓
- Moet nooit silinders bo-op mekaar stapel nie. ✓
- Suurstofsilinders moet geskei word van brandstofsilinders. ✓
- Beveilig gassilinders. ✓
- Maak seker dat silinders behoorlik toe is. ✓
- Stoor weg van vonke/brandbare materiaal/elektriese skakelaars. ✓
- Stoor in 'n goed geventileerde area. ✓
- Veiligheidstekens moet vertoon word. ✓
- Hou silinders duidelik gemerk (Vol/Leeg). ✓
- Moenie silinders as rollers gebruik nie.
- Moenie silinders van hoogtes laat val nie.
- Gebruik 'n net of bak vir hyskrane.

(Enige 3 x 1) (3)**2.2 Veiligheidsmaatreëls om in ag te neem VOORDAT jy 'n handgedrewe guillotine gebruik:**

- Moenie dikker materiaal sny as wat die masjien kan hanteer nie. ✓
- Hou hande weg van die lem af. ✓
- Volg die vervaardiger se aanbevelings. ✓
- Maak seker dat alle skutte in plek en veilig is. ✓
- Rapporteer defekte onmiddellik. ✓

(Enige 2 x 1) (2)

2.3 Draagbare hoekslypmasjien (PBT uitgesluit):

- Veiligheidskerms moet in plek wees. ✓
 - Beskermende skerms moet rondom die area geplaas word waar werk plaasvind. ✓
 - Gebruik die regte slypskyf. ✓
 - Maak seker dat daar geen krake op die slypskyf is nie. ✓
 - Maak seker die sluitbare skakelaar is in die af-posisie. ✓
 - Kontroleer elektriese kables vir enige defekte. ✓
 - Maak seker dat die omgewing droog is. ✓
 - Maak seker dat die slypskyf stewig vas is. ✓
 - Die werkstuk moet stewig vasgeklem word. ✓
 - Die hoekslyper moet in 'n goeie en veilige, werkende toestand wees. ✓
- (Enige 3 x 1) (3)**

2.4 Onderzoekprosedures:

- Onreëlmatighede asemhalings. ✓
 - Enige sigbare tekens van bloeding. ✓
 - Bewussyn vlak. ✓
 - Abnormale posisie van ledemate wat breuke aandui. ✓
- (Enige 3 x 1) (3)**

2.5 Boogsweis veiligheid:

- 'n Operateur moet voldoende opgelei wees. ✓
 - 'n Werksplek moet effektief afgesny wees. ✓
 - 'n Operateur gebruik beskermende toerusting. ✓
 - Maak seker dat alle toerusting in 'n veilige werkende toestand is. ✓
 - Hou behoorlike huishouding/toesig. ✓
- (Enige 3 x 1) (3)**

2.6 Nadele van produkuitleg:

- Gebrek aan buigsaamheid/aanpasbaarheid. ✓
 - Optimale gebruik van toerusting is nie moontlik nie. ✓
- (2)**

2.7 Werkgewer se verantwoordelikhede:

- Maak seker dat alle masjiene in 'n goeie werkende toestand is. ✓
 - Maak seker dat die noodhulpkissie beskikbaar is en goed toegerus is. ✓
 - Om 'n gunstige werksomgewing te voorsien. ✓
- (Enige 2 x 1) (2)**
- [18]**

**VRAAG 3: MATERIALE (GENERIES)****3.1 Toetse wat gebruik word om verskillende soorte materiaal te bepaal:**

- Vyltoets ✓
- Buigtoets ✓
- Hardheidstoets ✓
- Masjineerbaarheidstoets ✓

(4)

3.2 Redes vir hittebehandeling:**3.2.1 Tempering:**

- Om die brosheid ✓ wat deur die verhardingsproses veroorsaak word, ✓ te verminder.
- Verlig spanning ✓ wat tydens die verhardingsproses veroorsaak is. ✓
- Verhoog die taaheid ✓ van die staal. ✓

(Enige 1 x 2)

(2)

3.2.2 Normalisering:

Om die interne spannings te verlig ✓ wat deur masjinerie, smeewerk en sweiswerk veroorsaak word. ✓

(2)

3.2.3 Uitgloeing:

- Om interne spanning te verlig ✓
- Om die staal te versag ✓
- Om die staal smeebaar te maak ✓
- Om die grein se struktuur van die staal te verfyn ✓
- Om die brosheid van die staal te verminder ✓

(Enige 2 x 1)

(2)

3.4 Uitgloeidiagram:

- A Uitgloeing ✓
- B Korrelgroei ✓
- C Herkristallisatie ✓
- D Herstel ✓

(4)

[14]

NASIENRIGLYNE**MEGANIESE TEGNOLOGIE: SWEIS- EN
METAALWERK****GR12 0626**

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 4: MEERKEUSE-VRAE (SPESIFIEK)

- | | | |
|------|-----|-------------|
| 4.1 | A ✓ | (1) |
| 4.2 | C ✓ | (1) |
| 4.3 | C ✓ | (1) |
| 4.4 | B ✓ | (1) |
| 4.5 | A ✓ | (1) |
| 4.6 | B ✓ | (1) |
| 4.7 | D ✓ | (1) |
| 4.8 | B ✓ | (1) |
| 4.9 | C ✓ | (1) |
| 4.10 | B ✓ | (1) |
| 4.11 | C ✓ | (1) |
| 4.12 | D ✓ | (1) |
| 4.13 | A ✓ | (1) |
| 4.14 | C ✓ | (1) |
| | | [14] |

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**VRAAG 5: TERMINOLOGIE (TEMPLATE) (SPESIFIEK)****5.1 Template word gebruik vir:**

5.1.1 Strooktemplaar – Gebruik vir langer gedeeltes hoekyster ✓ (1)

5.1.2 Webtemplaar – Gebruik vir kanaalyster/U-yster (1)

5.2 VIER eienskappe van 'n goeie templaargallery:

- Akkuraatheid ✓
- Stilte ✓
- Beter beligting ✓
- Afsonderlik van die hoofgebou ✓
- Houtvloer met swart mat afwerking ✓
- Groot ruimte om die vereiste werk te akkommodeer ✓

(Enige 4 x 1) (4)

5.3 Meethandgereedskap wat in 'n Templaar-solder gevind is

- Staal maatband ✓
- Winkelhaak ✓
- Kombinasie stel ✓
- Gradeboog ✓
- Nonius-skuifpasser ✓
- Mikrometer ✓
- Staal liniaal ✓

(Enige 4 x 1) (4)

5.4 Doel van Kaplatte:

- Die kaplat ondersteun ✓ die dakbedekking. ✓
- Stabiliseer ✓ die dakkappe. ✓

(Enige 1 x 2) (2)

5.5 Benoem dakkap:

A – Hoof dakbalk ✓

B – Klem ✓

C – Kaplat ✓

D – Knoop plaat ✓

E – Bindbalk/Hoof bint ✓

(5)

5.6 Sweissimbool:

A Stert ✓

B Verwysingslyn ✓

C Sweissimbole/Tipe las ✓

D Lengte van die las ✓

A Rondomsweis ✓

(5)



5.7 **Berekeninge:**

$$\begin{aligned}
 5.7.1 \quad \text{Gemiddelde } \emptyset &= \text{Binne } \emptyset \text{ Plaatdikte} \\
 &= 450 + 10 \checkmark \\
 &= 460 \checkmark
 \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned}
 5.7.2 \quad \text{Gemiddelde omtrek} &= \pi (\text{Gem } \emptyset) \\
 &= \pi (460) \checkmark \\
 &= 1\,445,13 \checkmark \\
 &\approx 1\,445 \text{ mm } \checkmark
 \end{aligned}$$

(3)

5.8 **Weerstandsimbole:**

- Punt ✓
- Projeksie ✓
- Naat ✓
- Foelienaat ✓
- Flits-/Weerstand-agterkant ✓

(5)

[32]**VRAAG 6: GEREEDSKAP EN TOERUSTING (SPESIFIEK)**6.1 **Kraggereedskap**

6.1.1 Hoek/draagbare slypmasjien ✓

(1)

6.1.2 **Benoem:**

- A Sluitknoppie ✓
- B Elektriese koord ✓
- C Aan/af-skakelaar ✓
- D Veiligheidskerm ✓
- E Handvatsel ✓
- F Slypskyf/snyskyf/skyf ✓

(6)

6.2 **Benoem:**

- A Eerste tap/Voorsnytap/Begintap ✓
- B Intermediêre/Tweede tap ✓
- C Prop-/Derde-/Boomsny tap ✓

(3)

6.3. **Puntsweismasjien:**

'n Weerstandslasproses wat oorvleuelende ✓ metaalplate verbind deur druk van koperelektrodes ✓ toe te pas en 'n hoë stroom, lae-spanning elektriese stroom deur ✓ te laat, wat intense hitte ✓ by die koppelvlak genereer as gevolg van elektriese weerstand.

(4)

6.4 **Beginsels van plasmasmaasnywerk:**

Die elektriese boog ioniseer die gas ✓ van die saamgeperste lug ✓ wat 'n plasma-effek veroorsaak ✓ en die metaal saamgesny word.

(4)

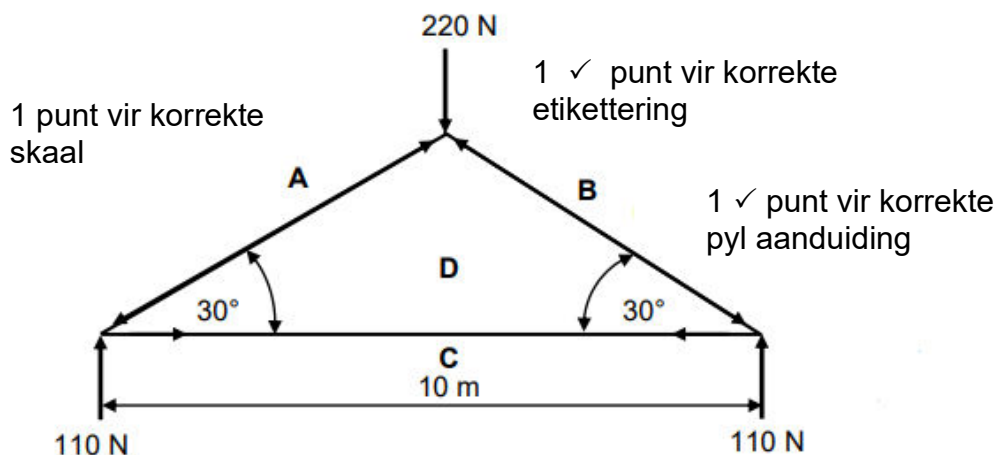


- 6.5 **Gassweis** is 'n proses wat 'n vlam gebruik wat geproduseer word deur 'n brandstofgas ✓ (asetileen) met suurstof te verbrand om metale te smelt en saam te voeg. ✓ (2)
- 6.6 **Terugflitsweerders:**
- 6.6.1 Hulle word gebruik om ✓ terugvoer/terugvuur te voorkom. ✓ (2)
- 6.6.2 Hulle is aan die reëlaar ✓ aan die handvatsel kant gekoppel. ✓ (2)
- 6.7 **'n Onderdeel van die oksiasetileen-gassweistoeestel** (4)
- 6.7.1 Gasreëlaar/Reguleerder ✓ (1)
- 6.7.2 Om silinderdruk ✓ tot werksdruk te verminder. ✓ (2)
- 6.7.3 **Kragaangedrewe guillotine-werksbeginsel**
- Elektriese motor dryf 'n vliegwiel aan. ✓
 - Koppelingsisteem geaktiveer deur pedaal/knoppie. ✓
 - Die heen-en-weer bewegende lem gly langs 'n stilstaande lem in 'n snybeweging. ✓
 - Materiaal wat tussen die lemme geplaas word, word gesny. ✓ (4)
- [31]

VRAAG 7: KRAGTE (SPESIFIEK)

7.1 Eenvoudige raam

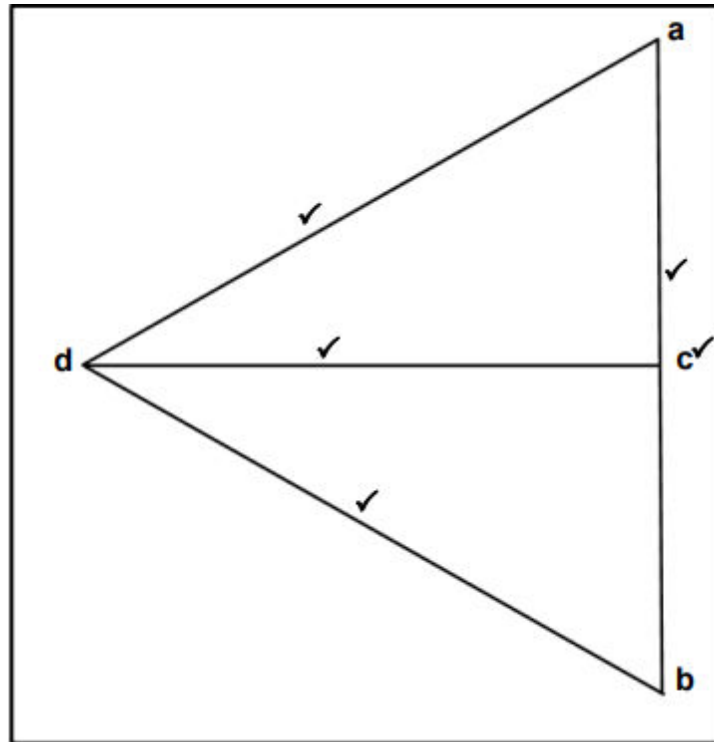
7.1.1



LET WEL: Teken op skaal op 'n nasien doeleindes.

(3)

7.1.2 Kragte diagram: Skaal 1 mm = 2 N



LET WEL: Teken op skaal vir nasiendoeleindes

(5)

7.1.3 Grootte en aard van krag:

LID	GROOTTE	AARD
AD	220 N (216-224) ✓	Stut ✓
BD	220 N (216-224) ✓	Stut ✓
CD	190 N (186-194) ✓	Bint ✓

NOTA AAN NASIENER: Laat 'n 2 mm afwyking toe (Op of Afwaarts).

(6)



7.1 Eenvoudige ondersteunde balke:

7.1.1 Neem reaksies rondom RR

$$(RL \times 10) = (2 \times 3) + (4 \times 7)$$

$$10RL = 34$$

$$RL = 3,4 \text{ N } \checkmark$$

Neem reaksies rondom RL

$$(RR \times 10) = (4 \times 3) + (2 \times 7)$$

$$10RR = 26$$

$$RR = 2,6 \text{ N } \checkmark$$

(6)

7.2 Spanning en Vervorming

7.2.2 Buigmomente:

$$BM_B = (3,4 \times 3) \checkmark$$

$$= 10,2 \text{ kN.m } \checkmark$$

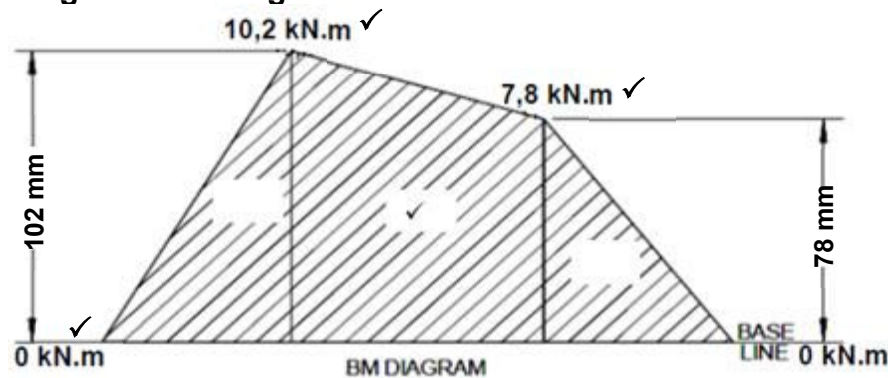
$$BM_C = (3,4 \times 7) - (4 \times 4) \checkmark$$

$$= 7,8 \text{ kN.m } \checkmark$$

$$BM_D = 0 \text{ kN.m } \checkmark$$

(6)

7.2.3 Buigmomentediagram:



LET WEL: Teken op skaal op transparant vir nasien doeleindes

7.3 Berekeninge:**7.3.1 Spanning:**

$$\begin{aligned}\text{Area} &= \frac{\pi D^2}{4} \\ &= \frac{\pi (0,0032)^2}{4} \checkmark \\ &= 0,0008042477193 \text{ mm}^2 \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Area} &= \frac{\pi D^2}{4} \\ &= \frac{\pi (0,32)^2}{4} \checkmark \\ &= 804,25 \text{ m}^2 \checkmark\end{aligned}$$

OF

$$\begin{aligned}\text{Spanning} &= \frac{F}{A} \\ &= \frac{100 \times 10^3}{0,0008042477193} \checkmark \\ &= 124339799,3 \text{ Pa} \\ &= 124,34 \text{ MPa} \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Spanning} &= \frac{F}{A} \\ &= \frac{100 \times 10^3}{804,25} \checkmark \\ &= 124,34 \text{ MPa} \checkmark\end{aligned}$$

(4)

7.3.2 Vervorming:

$$\begin{aligned}\varepsilon &= \frac{\Delta L}{OL} \\ \varepsilon &= \frac{0,5}{120} \checkmark \\ \varepsilon &= 4,17 \times 10^{-3} \checkmark\end{aligned}$$

(3)

7.3.3 Young se modulus:

$$\begin{aligned}E &= \frac{\sigma}{\varepsilon} \\ E &= \frac{125 \times 10^6}{4,17 \times 10^{-3}} \checkmark \\ E &= 29,98 \text{ GPa} \checkmark\end{aligned}$$

(3)

[40]**VRAAG 8: HEGTINGSMETODES (INSPEKSIE VAN SWEISWERK) (SPESIFIEK)****8.1 Faktore wat tydens oksiasetileen-sweiswerk waargeneem moet word:**

- Korrekte vlamgebruik vir die werk op hande. ✓
- Korrekte hoek van sweisbrander en sweisstaaf. ✓
- Diepte, penetrasie en hoeveelheid penetrasie. ✓
- Die tempo van vordering langs die las. ✓
- Die afstand van die brander vanaf die moedermetaal. ✓

(Enige 3 x 1)**(3)****SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

8.2 Oorsake van sweisdefekte:**8.2.1 Porositeit:**

- Vuil sweisoppervlak ✓
- Nat elektrodes ✓
- Roes in die MIG-draadelektrode ✓
- Onderbreking van beskermingsgasvoorsiening ✓
- Sweiswerk in winderige toestande ✓
- Verkeerde gas wat op die spesifieke metaal gebruik is ✓
- Verkeerde elektrode wat op die spesifieke metaal gebruik is ✓
- Elektrode omhulsel is gekraak ✓

(Enige 2 x 1) (2)**8.2.2 Onvoldoende penetrasie:**

- Sweisstroom te laag ✓
- Te vinnige sweisspoed ✓
- Verkeerde elektrodehoek ✓
- Swak lasvoorbereiding ✓
- Onvoldoende wortelgaping ✓
- Elektrode te groot ✓
- Verkeerde elektrode ✓
- Geen voorverhitting gedoen nie ✓
- Verkeerde beskermingsgas gebruik ✓
- Te lang boog ✓

(Enige 2 x 1) (2)**8.3 Stappe om 'n kleurstofpenetrasie-toets te doen:**

- Maak die las skoon. ✓
- Spuit kleurstof op die skoon oppervlak. ✓
- Oortollige kleurstof word met 'n skoonmaakmiddel skoongemaak. ✓
- Laat die oppervlak deeglik droog word. ✓
- Spuit ontwikkelaar op die oppervlak om foute in sweiskrake uit te bring. ✓

(5)**8.4 Destruktiewe toetse wat op metale toegepas is:**

- Kerfbreektoets ✓
- Geleide buigtoets ✓
- Masjieneerbaarheidstoets ✓

(3)**8.5 Vlamme wat saam met die Oksiasetileen-brander gebruik word:**

- Neutrale ✓
- Karburering (Aankool) ✓
- Oksidering ✓

(3)**[18]**

VRAAG 9: HEGTINGSMETODES (SPANNINGS EN VERVORMING) (SPESIFIEK)**9.1 Faktore wat die tempo beheer waarteen metaal afkoel:**

- Grootte ✓
- Dikte ✓
- Termiese geleiding / Koolstof inhoud ✓
- Blus tempo ✓

(3)

9.2 Faktore wat krimp beïnvloed:

- Elektrode tipe ✓
- Elektrode spoed ✓
- Elektrode grootte ✓
- Stroom en vlam ✓

(4)

9.3 Onderbroke sweiswerk:

Om vervorming ✓ in die metaal tydens sweiswerk te verminder. ✓

(2)

9.4 Rugsteun:

- Om 'n kromtrekking tydens verhitting te verminder. ✓✓
- Om vervorming te verminder. ✓✓

(Enige 1 x 2)

(2)

9.5 Groepe koolstofstaal:

- Laekoolstofstaal ✓
- Medium koolstofstaal ✓
- Hoë koolstofstaal ✓

(3)

9.6 Diagram:

9.6.1 Die yster-koolstof-ewewigdiagram ✓✓

(2)

9.6.2 Suiwer Perliet ✓

(1)

9.6.3 Benoem diagram:

- A Ferriet-perliet ✓
- B Austeniet ferriet ✓
- C Austeniet ✓
- D Austeniet-sementiet ✓
- E Perliet-sementiet ✓

(5)

9.6.4 Deel C stadig afgekoel:

Die korrelvorming sal eweredig word ✓✓

(2)

NASIENRIGLYNE**MEGANIESE TEGNOLOGIE: SWEIS- EN
METAALWERK****GR12 0626**

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

9.8 Blusmedia:

- Water ✓
- Pekel/Pekelwater/Soutwater ✓
- Olie ✓
- Lug ✓
- Metaal/Gesmelte soute ✓
- Kalk ✓
- Sand ✓
- As ✓
- Gesmelte lood ✓
- Stikstof ✓

(Enige 3 x 1) (3)**[27]****TOTAAL: [200]****SA EXAM PAPERS**

Proudly South African