higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PLAATWERKERSTEORIE N2

(11022182)

20 November 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

198Q1E2020

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
PLAATWERKERSTEORIE 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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: MASJIENE

1.1 Beskryf kortliks die werking van die knipper (‘cropper’) in 'n pons- en skeermasjien. (3)

1.2 Noem DRIE gebruike vir die voetstukslypmasjien. (3)

1.3 Noem VIER veiligheidsmaatreëls wat gevolg moet word wanneer daar met ‘n ponsmasjien (deurslagmasjien) gewerk word. (4)
[10]

VRAAG 2: WALS- EN BUIGWERKERY

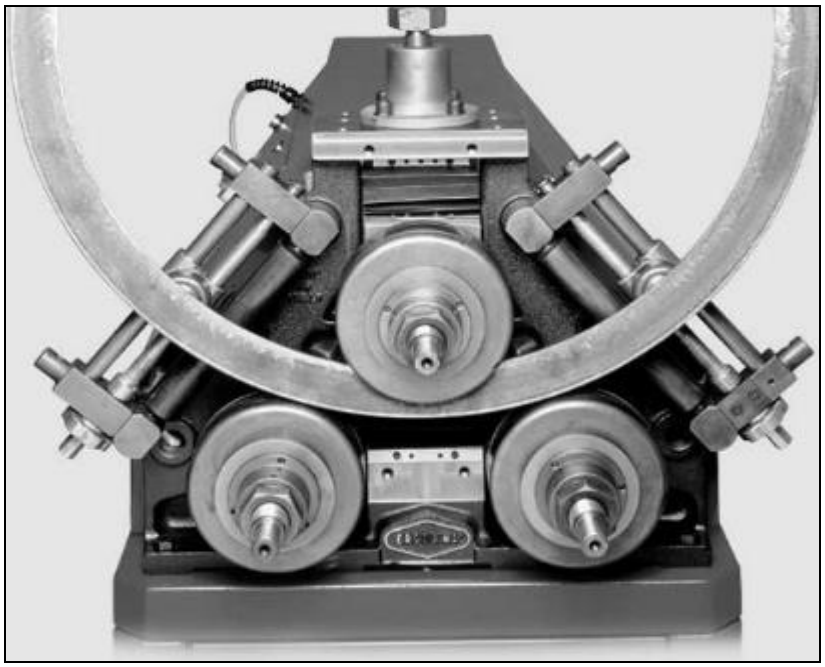
2.1 Die hieldiameter van 'n 45 mm × 45 mm× 6 mm eksterne hoekysterring is 24,5 cm.

Bereken die lengte van die hoekyster wat benodig word om 'n ring te vorm deur die formule hier onder te gebruik:

$L = [D - T - (T \div 3)] \times 3{,}142$

L = Lengte van die hoekyster
T = Digtheid van die hoekyster
D = Hieldiameter van die ring (5)

2.2 Verduidelik kortliks hoe 'n eksterne hoekysterring met behulp van die roller wat in FIGUUR 1 hier onder getoon word, gevorm word.



FIGUUR 1

(5)
[10]

VRAAG 3: VERBINDING VAN STAALPROFIELE

3.1 Wat is die doel van die monteersetmaat (samestelsetmaat)? (4)

3.2 Noem VIER soorte staalprofiele wat in konstruksiewerk gebruik word. (4)

3.3 Noem TWEE vereistes van 'n goed ontwerpte maatplaat. (2)
[10]

VRAAG 4: ALGEMENE PYPWERK

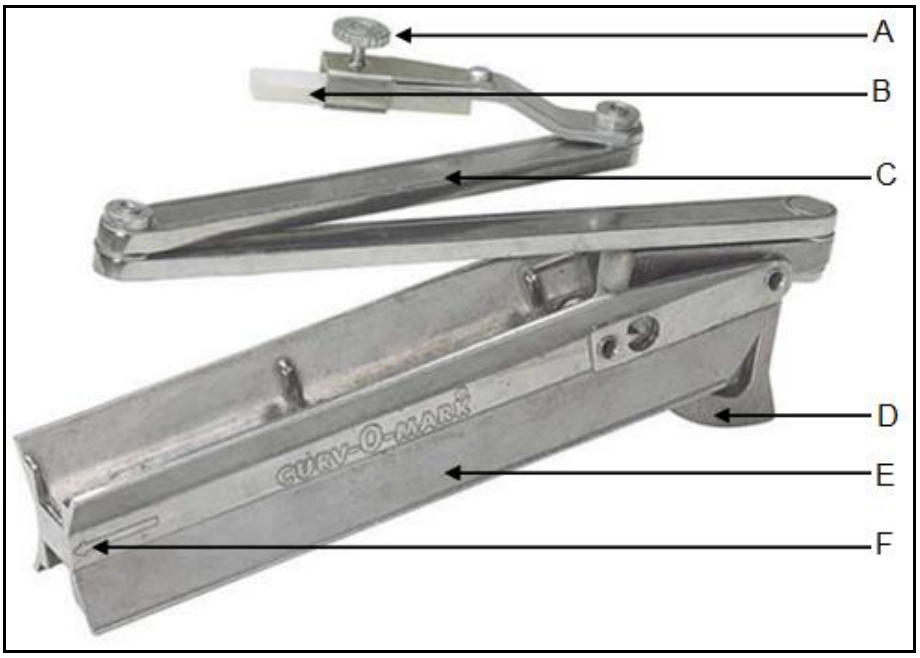
4.1 Illustreer elk van die volgende met behulp van vryhandtekeninge:

4.1.1 Twee-holte top met verwysing na pypflense

4.1.2 Hoe om die senter-tot-vlak (C-F) van 'n pypelmboog van 90° te meet.

(2 × 2) (4)

4.2 FIGUUR 2 hier onder toon die buiteaansig van 'n pypkontoermaker.

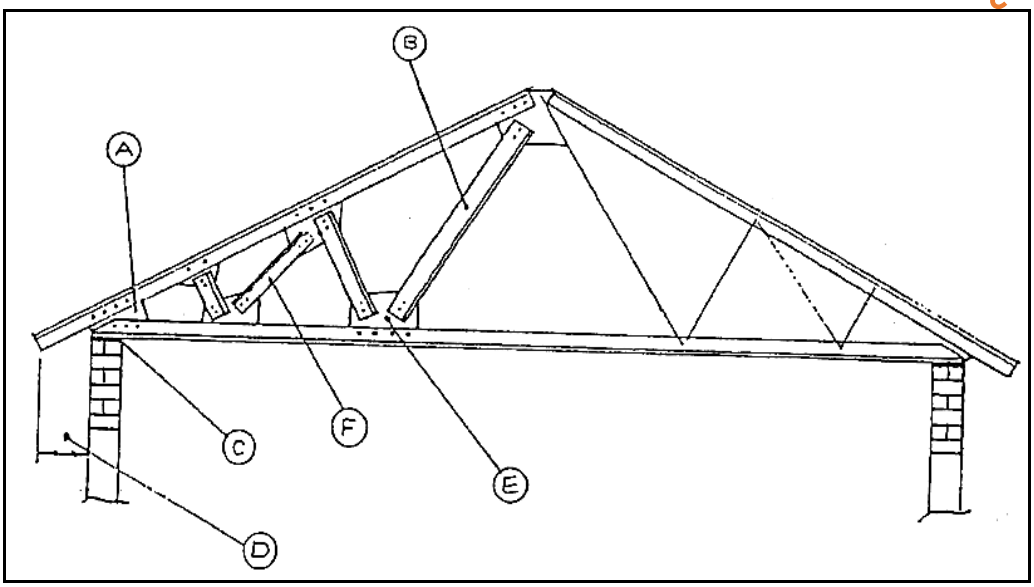


FIGUUR 2

Benoem die dele AF deur slegs die antwoord langs die letter (A-F) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (6)
[10]

VRAAG 5: STAALSTRUKTURE

Identifiseer die dele van 'n staaldakkap in FIGUUR 3 hier onder deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 3 **[6]**

VRAAG 6: PATRONE

Noem die gebruik van patrone wat uit elk van die volgende materiale gemaak is:

6.1 Hardebord

6.2 Plaatmetaal

6.3 Staalplaat

(3 × 2) **[6]**

VRAAG 7: METALE

7.1 Wat is die funksie van tempering soos wat dit in die hittebehandelingsproses toegepas word? (2)

7.2 Neem DRIE nadelige uitwerkings wat elk van die volgende elemente het met verwysing na die verandering wat dit in die eienskappe van staal teweegbring wanneer dit gelegeer word:

7.2.1 Mangaan

7.2.2 Vanadium

(2 × 3) (6)
[8]

VRAAG 8: GASSWEISWERK EN -DEURGRAWING

Verduidelik elk van die volgende terme soos wat dit op oksi-asetileen-gassweiswerk van toepassing is:

8.1 Oksi-asetileen

8.2 Terugslag ♌

8.3 Oksiderende vlam

8.4 Brandende (‘Carburising’) vlam

8.5 Volgehoue terugbrand

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 9: BOOGSWEISING

9.1 Maak 'n groot vryhandskets van 'n sweiswerksimbool waarin elk van die volgende aangedui word:

9.1.1 Pyl ♌

9.1.2 Enkel-V-stootsweis

9.1.3 Verwysingslyn

9.1.4 Stert

9.1.5 Masjienafwerking

(5 × 1) (5)

♌

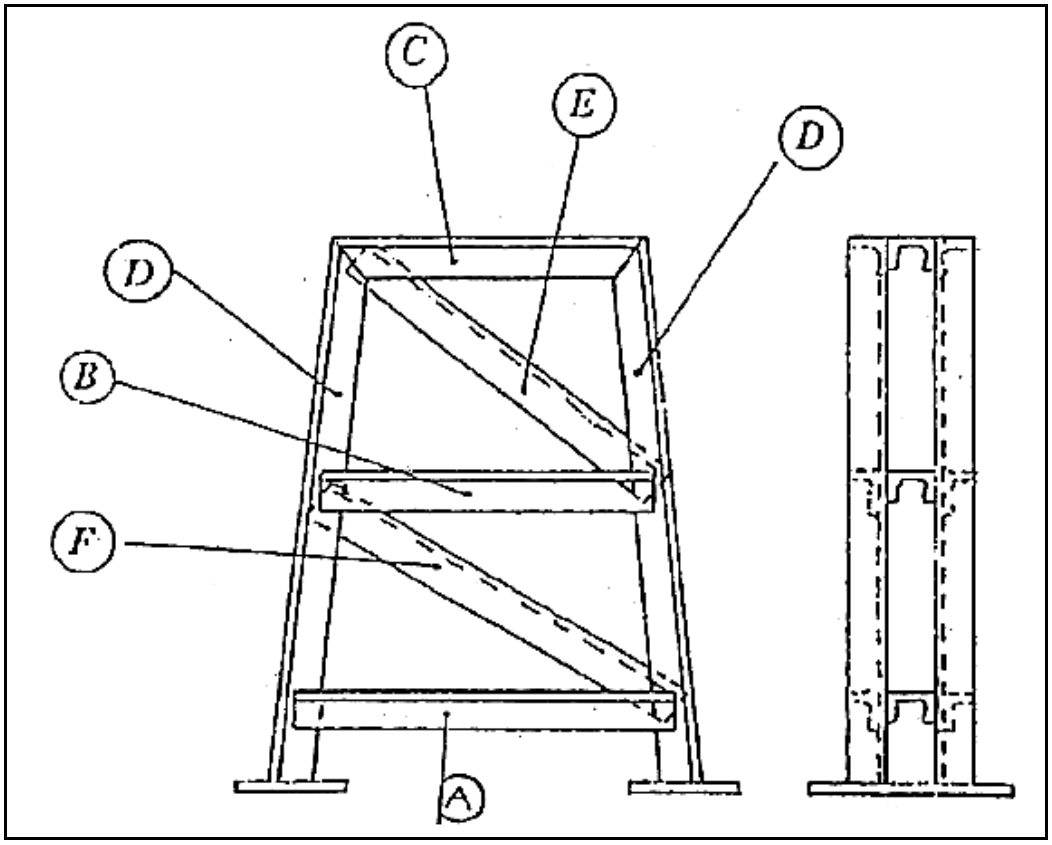
9.2 Noem VYF oorsake van onderinsnyding. (5)

[10]

VRAAG 10: BEREKENING EN BEPLANNING

Kopieer die TABEL hier onder in jou ANTWOORDBOEK. Benoem al die komponente van die gesweisde raam op die materiaallys soos dit in FIGUUR 4 aangedui word.

MERK	KWANTITEIT	MATERIAAL	LENGTE	Kg/m	TOTALE MASSA
A		50 × 50 × 6L	2,88 m	4,47	
B		50 × 50 × 6L	2,52 m	4,47	
C		65 × 65 × 8L	2,40 m	7,72	
D		65 × 65 × 8L	8,40 m	7,72	
E		50 × 100⊏	1,50 m	10,6	
F		50 × 100⊏	1,59 m	10,6	
				TOTAAL	



FIGUUR 4

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou