higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1580**(A)**(J30)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N2

(11041852)

30 Julie 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye en 1 formuleblad.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
TAKELTEORIE N2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

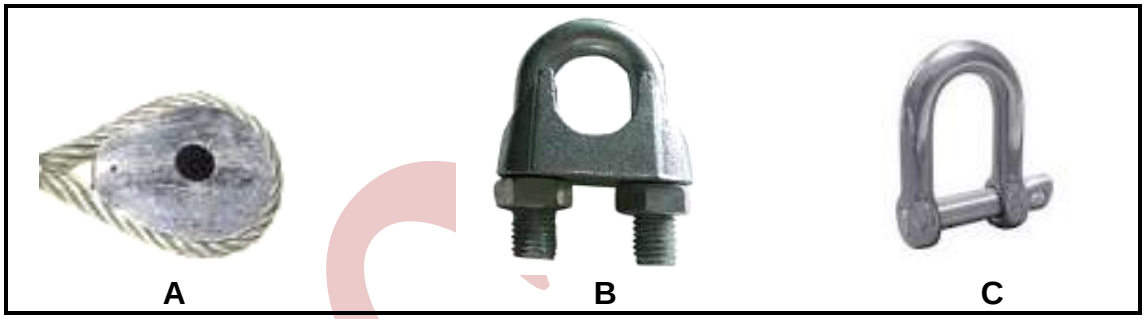
INSTRUKSIES EN INLIGTING

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. Hou AL die onderafdelings van vrae bymekaar.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 FIGUUR 1 toon verskillende tipes staalkabeltoebehore (A–C) in vervaardigingslingers. Skryf die letters (A–C) en die naam van elke kabelkoppelstuk in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 1 (3)

1.2 Daar is verskillende tipes splitsings wat in staalkabels gebruik word. Verduidelik die doel van elke splits wat hier onder genoem word:

1.2.1 Oogsplitsing

1.2.2 Terugsplitsing

(2 × 2) (4)

1.3 Noem SES belangrikste items wat oorweeg moet word wanneer 'n trekvervoertou gekies word. (6)

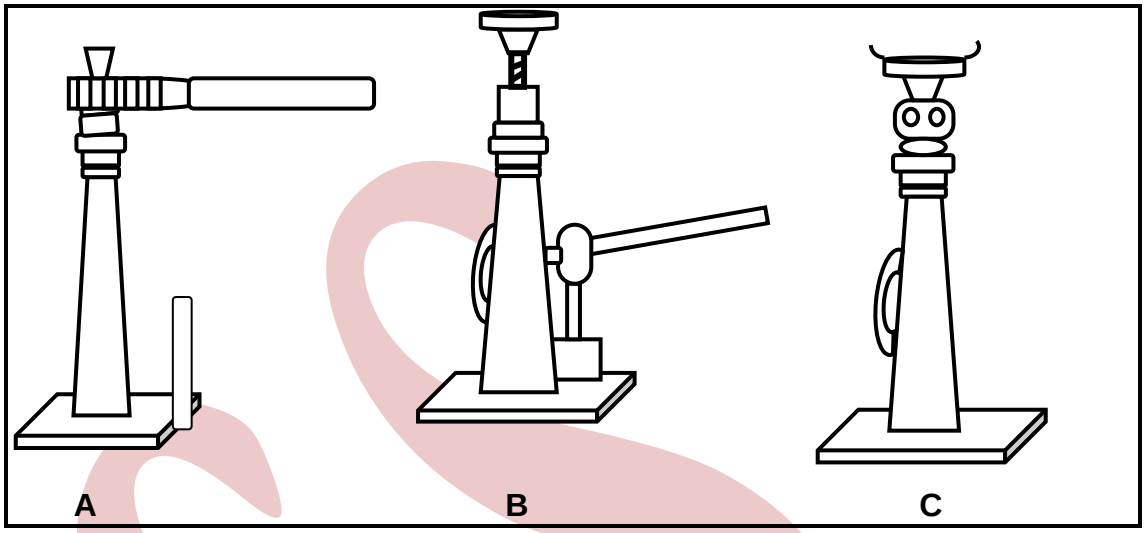
1.4 Noem VYF belangrikste weerstandsfaktore wat oorweeg moet word wanneer 'n tou vir 'n spesifieke taak gekies word. (5)

1.5 Noem TWEE defekte wat in veseltoue voorkom. (2)

[20]

VRAAG 2

2.1 FIGUUR 2 toon verskillende tipes domkragte wat tydens die takelproses gebruik word. Skryf die letters (A–C) en elke tipe domkrag langs die letters in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 2 (3)

2.2 Noem VYF veiligheidsinspelsies wat uitgevoer moet word voordat die veiligheidsharnas gebruik word. (5)

2.3 Noem DRIE defekte wat op 'n sperratdomkrag. (3)

2.4 Omskryf 'n *vangblok*. (2)

2.5 Verduidelik waarom slingers teen skerp hoeke beskerm moet word. (2)
[15]

VRAAG 3

3.1 Noem VYF defekte wat die agteruitgang van trekvervoertoue kan veroorsaak. (5)

3.2 Illustreer deur middel van 'n netjiese skets die uitleg van trekvervoer depressierollers. (2)

3.3 Verduidelik waarom 'n allooistaalkettinghegstuk nie getemper moet word nie. (3)
[10]

VRAAG 4

4.1 Noem VIER hoofkategorieë waarin hoofhysers in Suid-Afrika ingedeel kan word. (4)

4.2 Verduidelik hoe platformwikkelaars vir die sink van skagte in die volgende prosesse gebruik word:

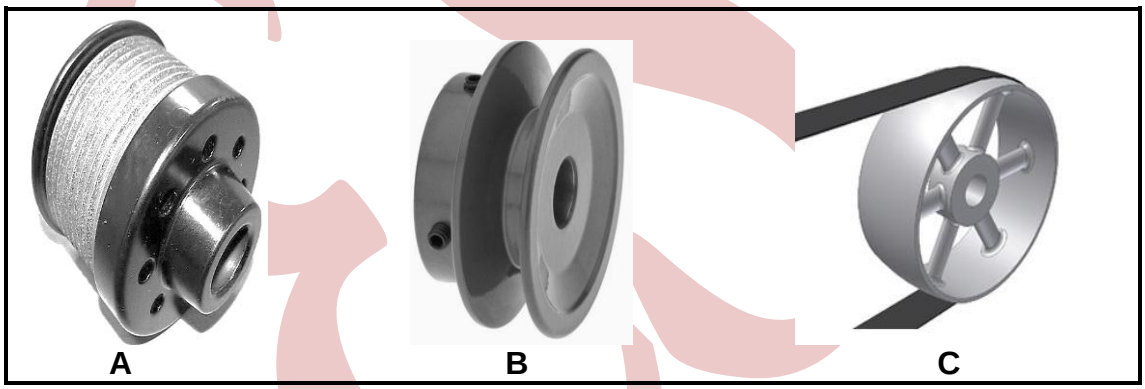
4.2.1 Konstruksie

4.2.2 Breekkrag

(2 × 3) (6)

4.3 Teken 'n netjiese skets van 30° progressiewe gleuwe in traksiehysers. (2)

4.4 FIGUUR 3 toon verskillende katrolle wat op windasse gebruik word. Skryf die letter (A–C) en die naam van elke katrol langs die letters in die ANTWOORDBOEK neer.

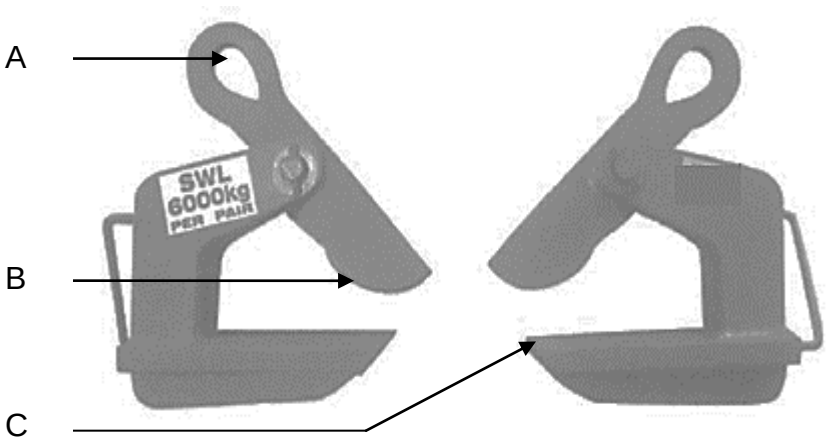


FIGUUR 3 (3)

[15]

VRAAG 5

5.1 FIGUUR 4 toon 'n afhaalbare toestel. Skryf die letters (A–C) en die naam van elke onderdeel langs die letters in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 4 (3)

5.2 Noem die afhaalbare toestel wat in VRAAG 5.1 genoem word. (1)

5.3 Verduidelik die werking van die afhaalbare toestel wat in VRAAG 5.1 getoon word. (5)

5.4 Waarvoor staan die akroniem SWL wat in VRAAG 5.1 genoem word? (1)

[10]

VRAAG 6

6.1 Omskryf die volgende terme van toepassing op mobiele hyskrane wat 'n operateur of takelaar moet ken:

6.1.1 Radius

6.1.2 Strek

6.1.3 Swaaikraan

(3 × 2) (6)

6.2 Verduidelik waar die volgende tipes ankers by voorkeur gebruik word:

6.2.1 Ankertou (“*guy anchor”)*

6.2.2 Dubbelvaspen-anker

(2 × 2) (4)

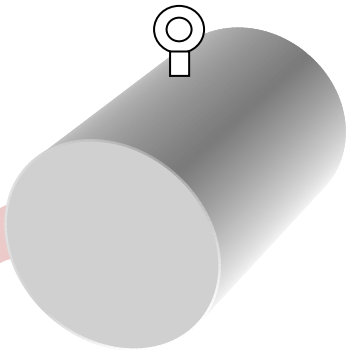
6.3 Noem VYF voordele van mobiele hyskrane. (5)

6.4 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wanneer 'n lokomotiewe hyskraan gebruik word om 'n vrag op te lig. (5)

[20]

VRAAG 7

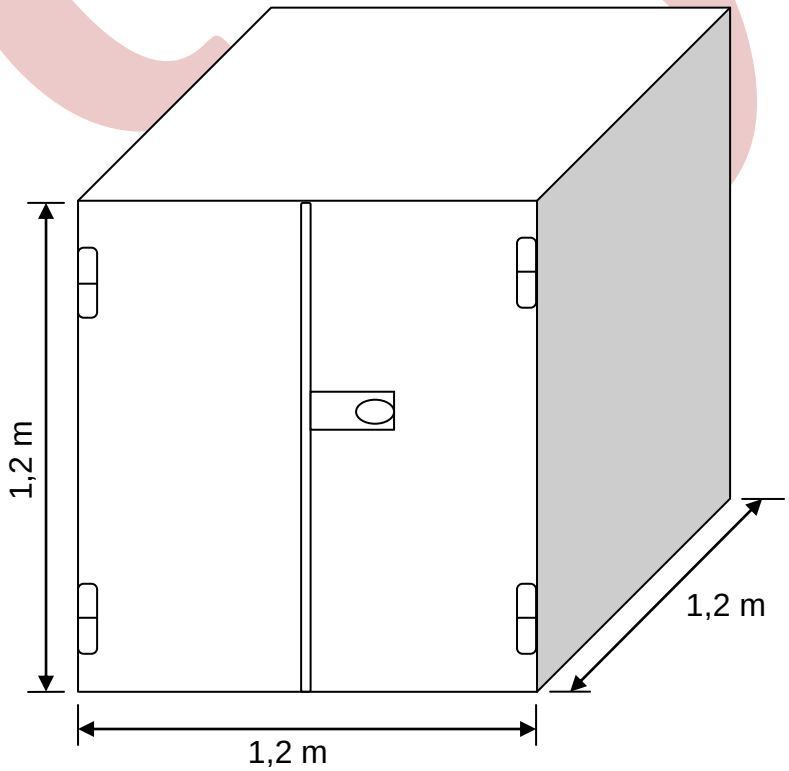
7.1 FIGUUR 5 toon 'n soliede ronde staaf wat 80 kg/m² weeg met 'n lengte van 5 meter.



FIGUUR 5

Bereken die massa van die soliede ronde staaf met 'n deursnee van 200 mm. (5)

7.2 FIGUUR 6 toon 'n geslote vierkante houer wat gebruik word om hystoerusting te berg.



FIGUUR 6

Bereken die volume van die houer. (5)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Enige toepaslike formule mag ook gebruik word:

1. $A = \pi r^2$
2. $A = \frac{1}{2.} . b . h$
3. $A = \frac{1}{4} . \pi . d^2$
4.. $A = l . b$
5. $f = m . g$
6. $Cos\ \theta = \frac{Adjacent}{Hypoteneuse}$
7. $Sin\ \theta = \frac{Opposite}{Hypoteneuse}$
8. $Tan\ \theta = \frac{Opposite}{Adjacent}$
9. $V = l . b . h$
10. $V = \pi r^2 . h$

Kopiereg voorbehou