higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N2

30 JULIE 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 A – soliede oogring
B – Crosby klampe
C – D-skakel (3)

1.2 1.2.1 'n Oogsplitsing word gebruik om 'n permanente oog aan die punt van die tou te maak.

1.2.2 'n Terugsplitsing word gebruik om die punt af te werk wat nie deur die blok opgerol word nie.

(2 × 2) (4)

1.3
- Die draad se trekbaarheid.
- Die grootte van die tou.
- Die oppervlakafwerking, gegalvaniseer of ongegalvaniseer.
- Die tipe tou, ronde string, driehoekige string, multistring of sluitdraad.
- Die tipe lê, links of regs, gekruis of gelyk.
- Die tipe string. (6)

1.4
- Die krag van die tou. Breekweerstand.
- Weerstand teen buig en vibrasievermoeidheid.
- Weerstand teen vergruising.
- Weerstand teen slytasie.
- Reserwekrag. (5)

1.5 Gaan na vir:
- suur- of bytsodabrandplekke
- snye aan die veseltou
- gebreekte of verslete steke op die veseltou
- beskadigde oog
- knope aan veseltoue (Enige 2 × 1) (2)

[20]

VRAAG 2

2.1 A – Sperratdomkrag
B – Hidrouliese domkrag
C – Skroefdomkrag (3)

2.2 Maak seker:
- daar is geen snye op die vesel van die harnas nie
- dat die veiligheidshaak is nie beskadig nie
- daar is geen verslete of stukkende steke op die harnas nie
- dat die tou nie beskadig is nie
- dat die knippe in 'n goeie toestand is; nie stukkend, gekraak of verslete is nie (5)

2.3
- Skade aan die sperrat, kan gly of uitgewerkte ratte
- Korrosie van die domkrag.
- Toestand van die domkrag.
- Slytasie op die domkrag se as.
- Stelhefboom is beskadig. (Enige 3 × 1) (3)

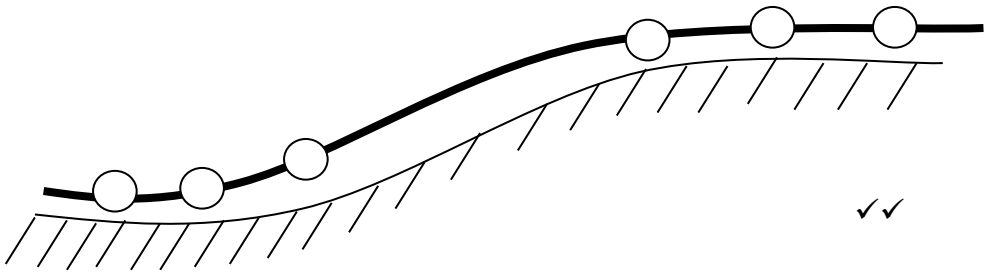
2.4 'n Vangblok is enkele blokke waarin deel van die dop geskarnier is om dit moontlik te maak dat 'n tou van een kant in die katrolgat ingesit kan word. (2)

2.5 Om te verhoed dat die slinger beskadig word. (2)
[15]

VRAAG 3

3.1
- Slytasie aan die tou
- Korrosie aan die tou
- Vermoeidheid van die tou
- Toevallige skade aan die tou
- Distorsie op die tou (5)

3.2



(2)

3.3 'n Allooistaalkettinghegstuk moenie getemper word nie omdat dit die hardheid ✓ en die krag ✓ van die toerusting verlaag. Die allooistaalketting sal ook rek wat sal veroorsaak dat die maklik breek.✓ (3)
[10]

VRAAG 4

4.1
- Permanente dromwikkelaars vir vertikale en skuins skagte
- Wrywing (Koepe) wikkelaars
- Dromwikkelaars vir sinkskagte
- Platformwikkelaars vir sinkskagte (4)

4.2 4.2.1 Platformtoue word gebruik om die dinkplatform te laat hang en as gids vir die hysemmer kruiskoppe ✓ tydens die groter deel van die hysemmer wind .✓
Die toue wat in konstruksie gebruik word, is die ses string driehoekige hystoue en die driehoekige geen-tol toue.✓

4.2.2 Die platform het vier afsonderlike toue wat sy eie drom het.✓ In elke tou word slegs twee dele gebruik en die toue help ingeval die tou sou breek.✓

(2 × 3) (6)

4.3



(2)

4.4 A – grypkatrol
B – v-gleuf katrol
C – platbandkatrol (3)
[15]

VRAAG 5

5.1 A – hysoog
B – plate grip
C – horisontale klampbasis (3)

5.2 horisontale plaatklamp (1)

5.3
- Laat die plaatklampe op die plaat gly.
- Haak die boei en slinger op die hysoog.
- Hys die slinger op totdat die arm met die plaatklou die plaat klamp.
- Maak seker die plaatklou is nie glad nie omdat die klamp kan uitgly.
- Maak seker dat die plaatklamp en hystoerusting stewig is en doen kan die hyswerk. (5)

5.4 veilige werkvrag (1)
[10]

VRAAG 6

6.1 6.1.1 Radius is die horisontale afstand van die middellyn van die hyshaak na die middelpunt waaróm die kraanarm na die naaste basislyn swaai.

6.1.2 Strek is die horisontale afstand van die middellyn van die hyshaak na die naaste punt op die onderstel.

6.1.3 Om te swaai is die rotasiebeweging van die kraanarm in 'n horisontale vlak.

(3 × 2) (6)

6.2 6.2.1 Ankertoue word vir swaar vragte gebruik. Hulle strek beduidend en hulle spanning kan aangepas word. Hulle word algemeen gebruik is skeepsmaste, radiomaste, windturbines en utiliteitspale.

6.2.2 Dubbelvaspen-ankers word in die omgewing gebruik waar daar geen ander bron van ankers is nie. Die dubbelvaspen-anker word in die grond ingeslaan en 'n tou word gebruik vir takelwerk.

(2 × 2) (4)

6.3 Mobiele hyskrane:

- kan in beperkte spasies beweeg
- spaar tyd wanneer 'n taak uitgevoer word
- is maklik om op te stel
- kan swaar en groot vragte maklik oplig en 'n vrag met gemak posisioneer
- kan na afgeleë liggings geneem word
- maak werkpersele baie veiliger (Enige 5 × 1) (5)

6.4 Die hyskraan

- moet gelyk wees
- se kajuit op die platform moet vrylik kan beweeg
- moenie beweeg word terwyl die vrag aan die kraanarm hang nie
- die kraanarm moet in 'n hoë posisie wees en die vrag moenie teen die kraanarm stamp nie
- moenie 'n vrag oplig terwyl die onderstel op vere rus nie (5)

[20]

VRAAG 7

7.1 a) A1= π × 0,1²
= 0,03142 m²
= 0,03142 × 2
= 0,0628 m²✓

A2 = l × b
= 5 × 0.2
= 1 m²✓

Totale Area = A1 + A2
= 0,0628 + 1
= 1,0628 m² ✓

b) $M = A \times spesifieke\ massa$
= 1,0628 m² × 80 kg/m²✓
= 85,024 kg✓ (5)

7.2 a) A = l × b
= 1,2 × 1.2
= 1,44 m² ✓

Totale Area = A × 6
= 1,44 × 6✓
= 8,64 m²✓

b) $V = A \times H$
= 8,64 m² × 1,2 m✓
= 10,368 m³✓ (5)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou