higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N1

28 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 1.1.1 Onwaar
1.1.2 Waar
1.1.3 Onwaar
1.1.4 Waar
1.1.5 Waar

(5 × 1) (5)

1.2 A – Gebruik hyser
B – Gebruik hulphyser
C – Hys
D – Laat sak
E – Lig kraanarm (5)

1.3
- Moenie druklugkleppe ná gebruik oop laat nie.
- Pasop vir slange wat oor die vloer loop.
- Moenie met druklug speel nie. (3)

1.4 Gebruik 'n veiligheidsbril wanneer:
- daar met enige soort slyper geslyp word.
- daar met 'n boormasjien gewerk word.
- daar met 'n beitel gewerk word.
- daar met druklug gewerk word.
- daar gassweising en gassnywerk gedoen word. (Enige 2 × 1) (2)

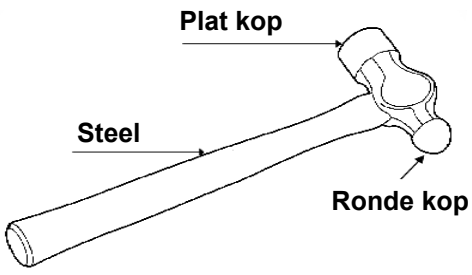
[15]

VRAAG 2

2.1 A – U-yster
B – I-balk
C – Hoekyster
D – Vierkantpyp
E – Ronde pyp (5)

2.2
- Draai die vleuelmoer aan die ent van die ystersaagraam los.
- Installeer die lem en sorg dat die tande weg van die handvatsel van die ystersaag af wys.
- Draai die vleuelmoer aan die ent vas en sorg dat die lem stewig vas is. (3)

2.3



(1 punt vir tekening + 3 punte vir benoemings) (4)

2.4 Koolstofstaal word met die uitgloeiproses versag ten einde masjineerprosesse te vergemaklik. (1)

2.5
- A is verkeerd.
- Die omgeslane kop op die beitel is veroorsaak toe die beitel soveel keer geslaan is dat die kop vervorm geraak het en nou soos 'n sampioen lyk. (2)

[15]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 'n Voetplaat is 'n plaat waar die steierpype aan die onderkant ingesit word.

3.1.2 Stootstukke is planke wat op die platform geplaas word om te keer dat gereedskap of toerusting van die platform af val.

3.1.3 Handreëlings is reëlings wat keer dat toerusting en werknemers van die platform van die steier of die struktuur af val.

(3 × 2) (6)

3.2
- Sterker en klamp aan die steierpyp vas
- Baie veiliger om te gebruik
- Het 'n growwe oppervlak vir greep (Enige 2 × 1) (2)

3.3
- Hangsteiers is platforms wat deur toue of ander niestewige wyse van 'n oorhoofse struktuur af gehang word.
- Tweepuntsteiers is die algemeenste soort hangsteier. (2)

3.4 A – Spleet in die plank
B – Kwasgate
C – Krom plank
D – Kwaste
E – Wankant (5)

[15]

VRAAG 4

4.1
- Tou met gelyke slag ('equal lay')
- Seëlvuldraad
- Warringtonseëltipe tou (6 × 25) (Enige 2 × 1) (2)

4.2
- Ente moet afgewerk word. Tou met 'n diameter van 75 mm van elke string moet oor sy lengte gemarl word.
- Omslae moet met hangstukknope gebind wees ('dag-knotted'). Tou moet beset word. Bekleding moet styf aangesit word met die eerste drie omslae onbedek.
- Probeer om splitsing so egalig as moontlik te maak.
- Egaligheid en elastisiteit speel 'n rol in splitsing. (4)

4.3 Galvanisering is 'n proses waar 'n beskermende laag sink tussen die staal en die omgewing aangewend word. (2)

4.4
- Manilla
- Sisal
- Hennep
- Katoen (4)

4.5 Katrolgroef wat te klein is, sal die lewensduur van 'n tou verkort. Daar is wrywing op die tou en katrol. (2)

4.6 Voorvorming
- Drade en stringe word vooraf in 'n patroon rangskik.
- Keer die natuurlike geneigdheid van die tou om reguit te trek.
- Dit kan gesny word sonder om dit te klamp.

Navorming
- Word verkry deur tou oor sewe rollers te plaas. Rollers word voor matriks geplaas.
- Verminder spanning in individuele drade.
- Trekspanning word verlig deur tou 'n kwart ton te gee. (6)

[20]

VRAAG 5

5.1 Die spanmoer is 'n draadtoutoebehoorsel wat gebruik word om te sorg dat daar trekspanning in draadtoue is en om die lengte van draadtoue te verstel. (2)

5.2 $F = m.g$
= 4 000 kg × 9,81 m/s✓
= 39 240 N✓

$W = F \times afstand$
= 39 240 n × 250 m✓
= 9 810 000 Nm✓
= 9,81 MJ✓✓ (6)

5.3
- Die voglaer word teen slytasie beskerm.
- Die beuel kan deurgesteek word sonder die bykomende gewig en koste van 'n deurrygoogring.
- Die beuel kan maklik op die plek vervang word as dit beskadig word.
- Die beuel bied al die voordele van 'n oogring terwyl dit die buigsaamheid van 'n sagte oog of lus behou.
- Die kant van die lus word beskerm wanneer die slinger of tou onder die vrag uit verwyder word. (Enige 4 × 1) (4)

5.4
- Band-en-plaatkoppelstuk
- Draaikoppelstuk ('swivel coupler')
- Binnetapkoppelstuk ('internal spigot coupler') (3)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6

6.1
- ’n Terugploffing is ’n harde geluid wat deur die gasse by die punt van die sny- of sweisspuitstuk veroorsaak word
- en gewoonlik gevolg word deur ’n klein terugflits wat soms weer opvlam of afskakel by die punt. (2)

6.2
- Maak die asetileensilinderklep oop (ongeveer ’n halwe draai) en draai dan die drukreëlknop kloksgewys om die druk tot 34 kPa te verstel.
- Maak die suurstofsilinderklep heeltemal oop en draai dan die drukreëlknop kloksgewys om die druk tot 68,9 kPa te verstel.
- Maak die asetileenklep op die brander oop (ongeveer ’n halwe draai) totdat jy net-net die asetileen kan hoor ontsnap.
- Gebruik ’n slagpen om die asetileen- en suurstofklep op die brander aan te steek en te verstel totdat die korrekte vlam gestel is.
- Kontroleer met die snyhefboom om ’n neutrale vlam te verkry, en laat dan die hefboom na sy middelpunt terugkeer. (5)

6.3 6.3.1 Die gasreëlknop word kloksgewys gedraai om die werksdruk wat vereis word om te sny of sweis, te verstel sodat die gas die stelsel kan binnegaan.

6.3.2 Gassilinderkleppe word gebruik om die gas, wat teen baie hoë druk in die silinders gestoor word, vry te stel en toe te draai.

6.3.3 ’n Gassilindertrollie word gebruik om die oksiasetileentoerusting van een punt na ’n ander punt te verskuif.

(3 × 2) (6)

6.4 6.4.1 Dit word gebruik wanneer dit aan mekaar vasgebind en daar teen ’n krans uitgeklim word, om die middelman aan die oog van die tou vas te maak. (2)

6.4.2 Dit word gebruik om twee trosse aan mekaar te las wanneer die las om die kaapstander moet gaan. (2)

6.4.3 Dit word gebruik wanneer die tou en haak ongelyke groottes is. (1)

6.4.4 Dit word as algemene verbinding gebruik om twee toue van ongeveer dieselfde grootte saam te knoop. (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou