higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

METAALWERKERSTEORIE N1

5 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

- Veiligheidsbril
- Veiligheidskoene
- Harde hoed
- Oorskerms en oorpluisies
- Swaardiensleerhandskoene **[5]**

VRAAG 2

2.1
- Pen- of prikpons
- Senterpons
- Hulspons (3)

2.2
- Handvyl
- Plat vyl
- Vierkantige vyl
- Ronde vyl
- Halfronde vyl
- Driehoekige vyl (Enige 5 × 1) (5)

2.3 2.3.1 Dit word gebruik om die lengte van geboë of onreëlmatige oppervlaktes soos die omtrek van 'n groot tenk te meet.

2.3.2 Dit word gebruik om die middel van die gat te merk voordat dit gekornael word.

2.3.3 Dit word gebruik om groot sirkels of boë van 'n sirkel te teken.

2.3.4 Dit word gebruik om afskuinsings of verstekke op staalprofiele aan te toon.

2.3.5 Dit word gebruik om ’n permanente merk of groef in ’n sagtestaalplaat te maak.

(5 × 1) (5)

2.4 $R^2 = X^2 + Y^2$ (2)
[15]

VRAAG 3

- Stippellyne om versteekte detail aan te toon
- Vet lyne om die buitelyne van 'n tekening aan te dui.
- Middellyne om die middel van die tekening aan te dui.
- Kort kettinglyne om te wys dat gedeeltes afgesny is.
- Konstruksie lyne is die snylyne wat nie in die tekening gesien word nie. (5 × 2) **[10]**

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Dit verwys na die vermoë van metaal om na sy oorspronklike vorm terug te keer nadat dit gestrek, gebuig, saamgepers of vervorm is. (3)

4.1.2 Dit is die vermoë van metaal om impak of hamerhoue te absorbeer sonder om te breek of te kraak. (2)

4.1.3 Dit beteken metaal kan met 'n hamer gevorm word sonder om te kraak. (2)

4.2 4.2.1 Mild-steel plate / Sagtestaalplaat
4.2.2 Other side up / Ander kant bo
4.2.3 Countersunk / Versink
4.2.4 Galvanised / Versink
4.2.5 Revolusies per minuut

(5 × 1) (5)
[12]

VRAAG 5

5.1
- Maak seker die area om die walsmasjien ('bending press') is oop.
- Maak seker daar is geen hande of vingers in die pad nie voordat jy die pers gebruik.
- Moenie die plaat wat gebuig moet word vashou nie; die pers se plunjer sal die plaat laat ruk wanneer dit op die gebuigde lyn druk.
- Moenie die masjien oorlaai deur te probeer om plate te buig wat dikker as die buigmasjien se kapasiteit is nie.
- Let op waar die noodstopknoppie of -skakelaar is.
- Maak seker al die skerms is in posisie en werk reg voordat jy die masjien gebruik. (Enige 5 × 1) (5)

5.2
- Maak seker die staalprofiel wat gesny moet word, is stewig vasgemaak voordat die masjien aangeskakel word.
- Hou die area rondom die masjien te alle tye skoon en netjies.
- Maak seker die masjien se snyspoed is reg voordat jy begin sny.
- Dra geskikte klere vir 'n werkswinkel.
- Moenie die masjien op enige tydstip onbewaak laat terwyl dit werk nie.

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 6

6.1
- Spitskop
- Ronde of snapperkop
- Plat kop
- Versinkte kop (Enige 3 × 1) (3)

6.2 6.2.1 Naatrand is die afstand gemeet van die plaat se rand af tot in die middel van die gat.

6.2.2 Steek is die afstand gemeet van die middel van een gat na die middel van die volgende gat langs 'n reguit lyn.

(2 × 1) (2)

6.3 6.3.1 Dit word vir algemene hegtingswerk gebruik waar daar min spanning is. (2)

6.3.2 Hulle word vir baie klein toleransies gebruik, slegs 0,127 mm groter as die bout se derusnee, met ’n maksimum toleransie van 0,397 mm. (3)

[10]

VRAAG 7

7.1 Om vir gaslekke in rubberslange te toets, moet koper- of staalpype en 'n mengsel van sagte seep in water gebruik word. Meng seep en water deeglik en smeer die mengsel met 'n verfkwas aan die pyp- of slanglasse. Die seperige mengsel sal borrels maak waar daar 'n lekplek is. (5)

7.2
- Oorpakke om die liggaam te beskerm
- Leervoorskoot om die liggaam teen ultravioletstrale en boogstrale te beskerm
- Veiligheidstewels om voete te beskerm teen swaar voorwerpe wat val
- Sweisskoenskerms van leer om die voete te beskerm
- Leerhandskoene om die hande te beskerm
- Skouerstuk van leer om die rug en skouers teen vonke en warm metaalballetjies te beskerm (Enige 5 × 2) (10)

[15]

VRAAG 8

8.1
- Maak seker alle elektriese verbindings is veilig en die masjien het 'n behoorlike aardverbinding.
- Maak seker die sweiskabels is in ’n goeie toestand; verweerde of defektiewe kabels moet vervang word.
- Maak seker die elektrodehouer en die aardklem is in ’n goeie toestand.
- Maak seker alle kabelverbindings is veilig en behoorlik geïsoleer.
- Hou 'n brandblusser binne maklike bereik.
- Dra ’n veiligheidsbril wanneer jy slak van die sweislas afkap.
- Maak seker sweiskabels word weggehou uit looppaaie terwyl sweiswerk gedoen word. (Enige 5 × 1) (5)

8.2
- Die generator is kompleks en het baie bewegende dele wat kan afslyt.
- Die generator se onderhoudskoste is baie hoër as die transformator s'n.
- Die generator is aansienlik duurder as 'n transformator wat 'n vergelykbare sweisstroom lewer.
- Bo 200 ampère veroorsaak die magnetiese effek van die elektriese boog wat deur die gelykstroom geskep word boogblasing.
- Die generator skep 'n redelik hoë geraasvlak. (5)

8.3 Gelykstroom- regstreekse polariteit is die term wat gebruik word wanneer die elektrodehouer aan die negatiewe pool van die gelykstroomsweismasjien gekoppel is. Die metaal wat gesweis word, word met 'n aardklem aan die positiewe pool gekoppel. Wanneer die boog gemaak word, vloei die elektrone van die negatiewe elektrode na die positiewe werk. Aangesien 70% van die hitte aan die positiewe kant van die elektronvloei gekonsentreer is, word baie meer hitte tydens die gebruik van DCSP gegenereer. (5)
[15]

VRAAG 9

9.1 Die lengte wat benodig word om die interne versterkring te vorm:

Gemiddelde deursnee = 840 mm – 10 mm

= 830 mm

Omtrek = 830 mm × 3,142

= 2 607,86 mm

9.2 Die lengte wat benodig word om die eksterne versterkring te vorm:

Gemiddelde deursnee = 840 mm + 20 mm +10 mm

= 870 mm

Omtrek = 870 mm × 3,142

= 2 733,54 mm

(2 × 4) **[8]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou