higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

VLIEGTUIGMETAALWERKTEORIE N3

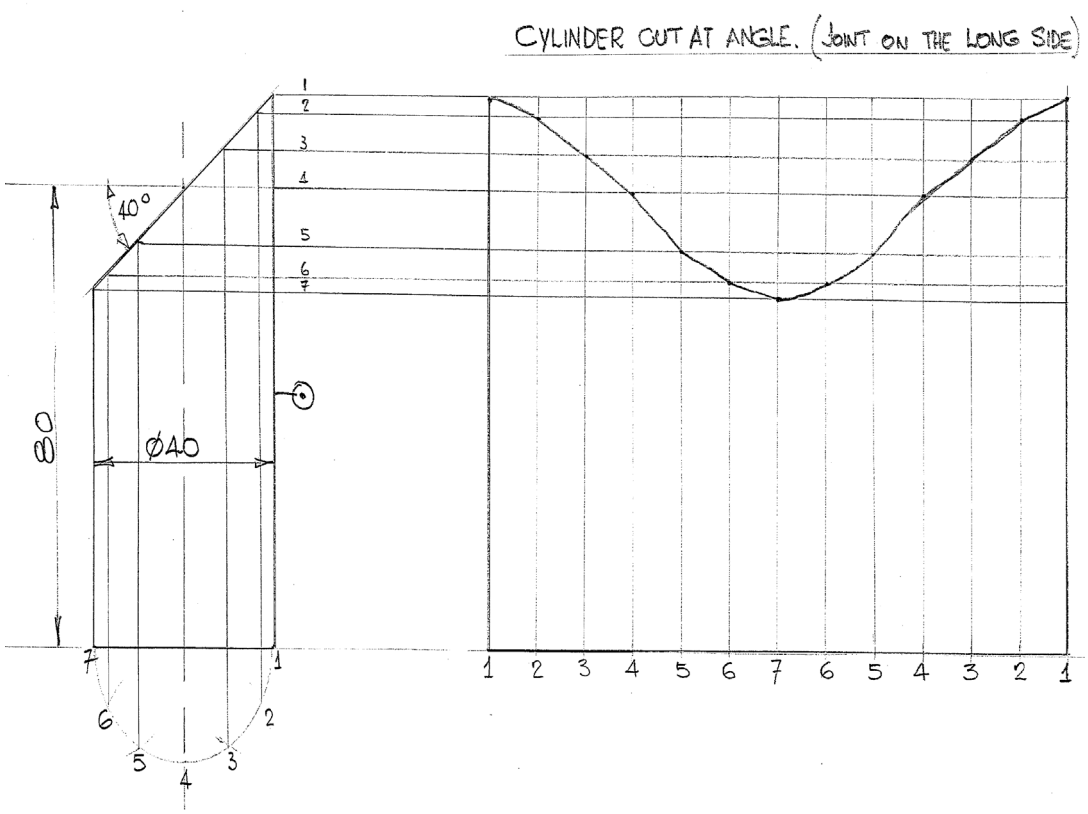
8 AUGUSTUS 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1



PUNTE = 5 SKETS
PUNTE = 10 ONTWIKKELING **[15]**

VRAAG 2

2.1 A – Verwyderbare neussnymoere
B – Neussnymoere hou boute vas
C – Voor- en agterpunt-neusaanpassing
D – Buighandvatsel (“*bending handle”)*
E – Vou-voorskoot (“*folding apron”)*
F – Metaalklamp
G – Dikte-aanpassing (7)

2.2 Veerrug (1)

2.3 Die Barcol-toetser is ’n draagbare eenheid,✓
wat ontwerp is om aluminium-allooie, koper, geelkoper of relatiewe sagte materiaal te toets,✓ nie staal nie.✓
Die eenheid kan in enige posisie en in enige ruimte gebruik word waarin die operateur se hand kan pas.✓
Dit is van groot waarde in die hardheidstoets van gemonteerde ✓ of geïnstalleerde dele om na te gaan vir behoorlike hittebehandeling✓
Die hardheid word aangedui op die skyfie wat gerieflik ingedeel is in 100 grade✓ (7)
[15]

VRAAG 3

3.1
- Verhitting na ’n voorafbepaalde temperatuur
- Week vir ’n spesifieke tydsduur by temperatuur
- Vinnig blus tot ’n relatiewe lae temperatuur
- Tydverharding of neerslagverharding elk spontaan teen kamertemperatuur

(4)

3.2
3.2.1 F – soos vervaardig (1)
3.2.2 O – Uitgegloei (1)
3.2.3 H – Stresverhard (1)
3.2.4 F – Hittebehandel✓ om stabiele temper te produseer (2)
3.2.5 W – Oplossinghittebehandel✓ tot ’n onstabiele temper (2)

3.3 1 Vonktoets
titaan gee ’n helderwit vonk af wat in ’n helder vlam eindig wanneer dit met ’n slypmasjien geslyp word
2 Maak die titaan effens nat
en gebruik dit om ’n lyn op ’n stukkie glas te trek. Dit sal ’n donker lyn soos ’n potloodstreep agterlaat. (4)

3.4 Boorwerk vereis ’n boor wat so kort as moontlik is en die gebruik van koelmiddel moet; die voersnelheid moet ongeveer 0,005 duim per omwenteling teen 500 RPM wees. (2)

[15]

VRAAG 4

4.1 4.1.1
- Oormatige invreting
- Verandering in kleur
- Poeierneerslag
- Grofheid (Enige 3 × 1) (3)

4.1.2
- Verwyder korrosie
- Isoleer met isolerende materiaal soos verf, sinkchromaat of alodien
- Voeg seëlverbinding by

(3)

4.2
- Maak vooraf skoon met ’n suur of alodien skoonmaker deur te dip of te spuit
- Spoel die dele af met vars water onder druk vir 10 tot 15 sekondes
- Dit veroorsaak ’n dun harde laag wat in kleur van liggroen tot olyfgroen wissel
- Die alodien is die eerste was, met warm water vir 15 tot 30 sekondes
- ’n Bykomende 10 tot 15 sekonde was word dan gegee in ’n deoxilietbad
- Die bad is om alkaliese materiaal teen te werk en die alodizedaluminium oppervlak effens suur te maak nadat dit droog is (Enige 4 × 1) (4)

[10]

VRAAG 5

5.1 A – Rib deur gat in neusbalk
B – Neusbalk
C – Verdubbelaar
D – Neusrib
E – Herstelplaat (5)

5.2
- Merk die vorm en grootte van die herstelplek op die metaal met behulp van ’n potlood
- Maak ’n pleister om binne die gat van dieselfde dikte en spesifikasie as die vel te pas
- Vervaardig ’n dubbele pleister vir dieselfde spesifikasie maar 1.5 keer die dikte van die vel
- Merk ’n dubbel ry middelpunte met behulp met ’n potlood af
- Boor al die gate
- Behandel alle gate wat teen korrosie geboor word
- Klink die verdubbelingsvlek aan die vel vas
- Klink die pleisterplaat aan die verdubbelaar vas
- Behandel vir korrosie (Enige 10 × 1) (10)

5.3
- Bepaal die omvang van die skade
- Stel die verdieper, verdieperondersteuningeenheid en die entsnyfreespunt (“*end cutting mill bit*”) vir die verwydering van die beskadigde area
- Kies ’n verdiepersjabloon en posisioneer die sjabloon oor die herstelplek
- Druk die verdieper se luginlaatprop in die lugtoevoer se sok
- Gebruik gesigskerm, veiligheidsbril en masker
- Hou verdieper stewig vas en teen ’n hoek van 45° tot die oppervlak vas. Sit een rand van die verdieperondersteuningseenheid teen die rand van die verdiepersjabloon.
- Laat sak die entsnyfreespunt in die materiaal, so naby as moontlik aan die middel van die beskadigde area
- Hou die verdieper reguit om loodreg tot die oppervlak te wees
- Hou die verdieper stewig vas en spiraal dit kloksgewys na die buitenste grense van die sjabloongat om al die beskadigde materiaal te verwyder
- Gaan die beskadigde area wat verwyder is na. As bykomende verwydering vereis word, pas die verdieper se snydiepte aan en herhaal die operasie. (10)

[25]

VRAAG 6

6.1
6.1.1 C
6.1.2 C
6.1.3 B
6.1.4 C
6.1.5 A

(5 × 1) (5)

6.2
- Gates sal loodreg met 2 grade tot die oppervlak geboor word wat die boutkop sal dra
- Gebruik ’n boor- en spoelvloeistof soos Freon TB-1 (Dupont)
- Voor boorwerk begin, boor en spoel ’n reeks gate om die finale afmetings te kontroleer om bevredigende uitsteekgrense en gatafwerking na te gaan
- Beskerm die versinking teen galvaniese korrosie soos volg:
- Maak met oplossing MEK skoon
- Bedek die versinking met BMS 10-11 onderlaag
- Laat die onderlaag vir 5 minute droog word voor installasie
- Die dele moet vasgeklamp word
- Die struktuur moet met ’n geskikte teenstaaf ondersteun word tydens die operasie
- Maak die drade seëlmiddel skoon
- Kap of druk die vasmaakmiddel in die gat (Enige 10 × 1) (10)

6.3
- Die handvatsel draai die twee voorste rolle en dit dien as toevoer- of gryprolle
- Die voorste rol doen die toevoerwerk
- Die agterste rol gee die geskikte kromming aan die werk
- Die verlangde radius van ’n buiging word deur die agterste rol verkry
- Die buigstraal kan nagegaan word deur ’n sirkelbord of radiusmeter te gebruik (5)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou