higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N3

25 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 1.1.1

- Plaas die vliegtuig in die montasieposisie.
- Hang skietlood op die onderskeie punte onder die romp en vlerke, soos in die handleiding gespesifiseer.
- Maak merke op die vloervlak direk onder die gespesifiseerde punte.
- Laat sak die vliegtuig en verwyder die domkragte.
- Beweeg die vliegtuig uit die pad sodat die merke gemeet kan word.
- Maak krytstrepe tussen die punte om die afmeting van die afstande te vergemaklik.
- Afmetings word dan met ’n staalband of teodoliet gedoen.
- Vergelyk die metings met die spesifikasie in die instandhoudingshandleiding.
- Verwyder alle toerusting en gereedskap en berg dit op die regte plekke. (Enige 7 × 1) (7)

1.1.2

- Berei die vliegtuig vir weging voor.
- Bepaal die afstande (arm) na elke weegpunt vanaf die uitgangslyn.
- Neem die lesings by elke weegpunt (skaal).
- Bepaal die moment van elke voorwerp deur die gewig met die arm vir elkeen te vermenigvuldig.
- Tel al die gewigte bymekaar.
- Tel al die momente bymekaar.
- Deel die totale moment deur die totale gewig om die swaartepunt te kry.
- Dit toon die afstand van die swaartepunt vanaf die uitgang.
- Teken die swaartepunt, arm en momente in die gewig- en balansrekords op. (Enige 7 × 1) (7)

1.2

- Krake
- Verf wat afdop
- Los of geplofte klinknaels
- Kromtrekking
- Buiging
- Draaiing
- Stukkende boute of skroewe
- Vaste hegting
- Rimpeling (Enige 4 × 1) (4)

1.3
- Korrosie
- Skaafmerke
- Krake
- Buiging
- Kromtrekking
- Vermoeidheid
- Vaste hegting
- Onvoldoende toleransie tussen die spanmoer en katrol
- Los, onveilige of ontbrekende veiligheidstoestelle (borgdraad/klemme)
- Onvoldoende sigbare drade op stang-ent
- Bedekking van die inspeksiegat op die romp/stang-ente

(Enige 5 × 1) (5)
[23]

VRAAG 2

2.1
- Wysers, vir uitermatige foute (party wysers moet bestaande atmosferiese druk, temperature, ens. toon; ander kan nul aantoon)
- Vir los of gekraakte dekglasvlakke (vervang pitot-statiese instrumente indien beskadig)
- Ligte, vir behoorlike werking
- Sluit- en stelknoppe, vir vrye beweging en korrekte werking
- Enige onreëlmatigheid (op instrumente) in die loodsverslae (Enige 4 × 1) (4)

2.2
- Wansporing
- Lekkasie
- Tekens van oorverhitting
- Kromtrekking
- Krake
- Slytasie
- Skawing
- Los boute en moere (Enige 6 × 1) (6)

2.3
- Koolstof
- Silika
- Stofdeeltjies
- Skaafsels
- Vlokkies
- Stukke van verpakking of seëls
- Blink of weerkaatsende metaaldeeltjies
- Beskadigde drade – kan ook op enjin beskadig wees
- Water
- Slyk (Enige 5 × 1) (5)

Kopiereg voorbehou

2.4
- Verkry 'n metaalplaat met 'n soortelyke dikte en eienskappe as dié van die oorspronklike struktuur en sny 'n deel uit om die grootte van die skade te bedek.
- Maak 'n versterkplaat en werk dit af sodat die vingers oor al die buise van die stasie tot 'n minimum van 1,5 keer die spesifieke buisdeursnee sal strek.
- Verwyder die verf van die beskadigde buise.
- Hegsweis die versterkplaat op die beskadigde deel van die buise.
- Verhit die versterkplaat en vorm dit om die las sodat daar 'n gaping van nie meer as 1,5 mm is nie.
- Sweis al die ander versterkplate se rande aan die klusterlas.
- Indien deur die vervaardiger vereis, moet behandeling met voltooiing van die herstelwerk volgens spesifikasies aangewend word. (8)

[23]

VRAAG 3

3.1
- Merk elke brandstofinspuiter en brandstoflyn volgens die silindernommer.
- Ontkoppel die brandstoflyn van die inspuitingspuitstuk.
- Verwyder die spuitstuk van die enjinsilinder.
- Koppel die brandstoflyne volgens die silindernommer aan die spuitstukke.
- Plaas die inspuitingspuitstukke in vier tot ses deurskynende houers van dieselfde grootte op 'n plat oppervlak.
- Skakel die aanjaagpomp aan en beweeg die versneller en mengselkontrole heeltemal vorentoe.
- Laat die voorgeskrewe hoeveelheid brandstof in elke houer vloei.
- Maak die versneller en mengselkontrole toe en skakel die aanjaagpomp af.
- Meet die brandstofvlak.
- Alle houers moet ewe veel brandstof bevat.
- 'n Houer met minder brandstof is 'n aanduiding van 'n brandstofvloeibeperking.
- Ondersoek die brandstofvloei van elke spuitstuk om seker te maak dat die brandstofstroom nie verstrooi is nie, wat 'n teken van blokkasie in die spuitstuk is.
- As die brandstofvloei foutief is, ontkoppel die spuitstuk en maak dit skoon volgens die voorgeskrewe skoonmaakprosedure.
- Herhaal die brandstofvloeikontrole.
- As die verstrooide stroom nie ná die skoonmaakproses herstel is nie, vervang die spuitstuk (brandstofinspuitingspuitstukke is nie herstelbaar nie).
- Ontkoppel die brandstoflyne van die spuitstukke.
- Installeer die spuitstukke in die silinders en koppel die brandstoflyne.

(Enige 8 × 1) (8)

3.2 Ondersoek impuls-koppelingdop vir:
- Krake
- Roes
- Tekens van korrosie

Ondersoek impuls-koppelingveer vir:
- Stukkende plekke
- Krake
- Roes
- Invreting

Ondersoek impuls-koppelingnaaf vir:
- Krake
- Roes
- Tekens van korrosie

Ondersoek die naafas en spygleuf vir:
- Vervorming
- Krake
- Slytasie
- Tekens van korrosie

Ondersoek die stut-ent wat met stuitpen kontak maak om seker te maak dit is:
- Gerond
- Geklop
- Nie uitermatig verweer nie

Ondersoek palkeerklinknaels vir:
- Vaste hegting
- Tekens van beweging

Ondersoek die buiterand van die pal vir:
- Vervorming
- Slytasie
- Korrekte beweging
- Korrekte vry ruimte (Enige 5 × 1) (5)

3.3 Ondersoek die:
- Toestand en behoorlike hegting van die spuitkopplaatflense
- Toestand en behoorlike hegting van die watertoevoer en -afvoer
- Toestand en behoorlike hegting van die verkoelerstutte
- Spuitkopplaatpakstuk vir korrekte passing
- Toestand en behoorlike hegting van die drein- en lugpropdraad
- Toestand en behoorlike hegting van die romp en romp-ente om die toevoer- en afvoerpoorte
- Toestand van die sweislas tussen die verkoelerliggaam en eindrompe met magnetiesedeeltjie-kraaktoets
- Toestand en vry ruimte van die dreineergat
- Toestand van alle bindstaafdrade (Enige 6 × 1) (6)

[19]

VRAAG 4

4.1
- Heg ’n lugreëlaar in die toevoerpoort van die morssluis.
- Bedek die afvoerpoort.
- Verhoog die druk.
- Kyk of die vleuel begin toemaak teen die vereiste druk en heeltemal toe is teen die maksimum vereiste druk.
- Verlaag die druk.
- Kyk of die vleuel begin oopmaak teen die vereiste druk en heeltemal oop is teen die maksimum vereiste druk.
- As die vleuel klapper wanneer dit beweeg, dui dit aan dat dit gestrem is wanneer dit warm is en waarskynlik stukkend is.
- Teenspoel dit met ’n skoonmaakoplosmiddel om enige vreemde materiaal te verwyder wat dalk onder die stootklepbedding kan wees, of vervang die stukkende komponent.
- Herhaal die toets. (Enige 8 × 1) (8)

4.2 Ondersoek vir:
- Duike
- Kromtrekking
- Korrosie
- Behoorlike smering
- Skerp buiging
- Kinkels
- Skuurplekke
- Slytasie (Enige 4 × 1) (4)

4.3 Prosedure:
- Die enjins moet deur ses revolusies of vir ’n paar minute met ’n meganiese takelaar met die hand aangeskakel word.
- Met die suiers by die boonste dooiepunt, verwyder oortollige olie en vog uit die verbrandingskamer met ’n spuit.

Die volgende dele moet met ’n voorgeskrewe preserveermiddel gespuit word:
- Klepvere
- Klepstele
- Kleppe
- Draai die enjin deur ses revolusies om gelyke verspreiding van die vloeistof te verseker.
- Spuit die binnekant van die silinder deur die vonkproppastuk met ’n korrosiestremmer deur by die nommer 1 silinder te begin, gevolg deur die res in ontstekingsorde en die suiers by die onderste dooiepunt.
- Vul die brandstofpomp met preserveerolie.
- Verwyder die brandstoffilters, maak dit skoon en herstel of vervang dit, en sluit dit met draad.

Bring afdigtoestelle op die volgende aan:
- Poortopeninge
- Asempype
- Pype
- Smeer alle afdigtoestelle met dik ghries om hulle lugdig te maak.
- Dig alle lugtoevoere en uitlaatpype af. (Enige 10 × 1) (10)

[22]

VRAAG 5

5.1
- Maak die getande versnellerkontrole-arm by die vergasser los en dig die versnellerstuiter af tot die versnellerklep heeltemal toe is.
- Sluit die kabeltol in posisie met die sluitpen.
- Verstel die kontrolestaaf tot die lengte wat in die handleiding gespesifiseer is.
- Heg een ent van die kontrolestaaf aan die geslote kabeltol. Herinstalleer die versnellerkontrole-arm op die vergasser in die tandings wat sal toelaat dat die ander ent van die kontrolestaaf daaraan geheg word, en koppel die kontrole-arm aan die kabeltol.
- Maak die kabelspanmoere los totdat die versnellerkontrole by die kwadrant met die sluitpen gesluit kan word.
- Met albei sluitpenne in plek, verstel die kabels tot die korrekte spanning soos met ’n tensiometer gemeet.
- Verwyder die sluitpenne van die kabeltol en kwadrant.
- Verstel die versnellerkontrole sodat dit ’n effens kussingaksie by twee posisies op die versnellerkwadrant sal hê – een wanneer die vergasser se versnellerklep heeltemal oop is, en die ander wanneer dit tot die luierposisie gesluit is.
- Verstel die kussing deur die kabelspanmoere ewe veel in albei rigtings te draai totdat die versnellerkontrolekussing presies by die ‘ten volle oop’-posisie op die versnellerklep is.
- Beveilig die spanmoere en kroonmoere en maak seker dat die sluitermoere op alle kontrolestawe vasgedraai is. (Enige 8 × 1) (8)

5.2
- Gebruik volle versnelling vir lang tydperke
- Foutiewe verkoelerluikwerking
- Foutiewe gebruik van warmlug-inlaatluik
- Stukkende warmlug-inlaatluik
- Swak mengsel, verkeerde ontsteking op tydreëling
- Ontbrekende klankskerms (Enige 5 × 1) (5)

[13]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou