higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N3

10 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Vs = Vc (Cr – 1)✓
= 8 500 (10 – 1)✓
= 76 500 mm^3✓

$$Vs = \frac{\pi D^2}{4} \times Ls$$

$$D^2 = \frac{Vs \times 4}{\pi \times Ls}$$ ✓

$$= \frac{76\,500 \times 4}{\pi \times 105}$$

D = 30,457 mm✓ (5)

1.2 $$N = 1 - \left(\frac{1}{R}\right)^{0,4}$$ ✓

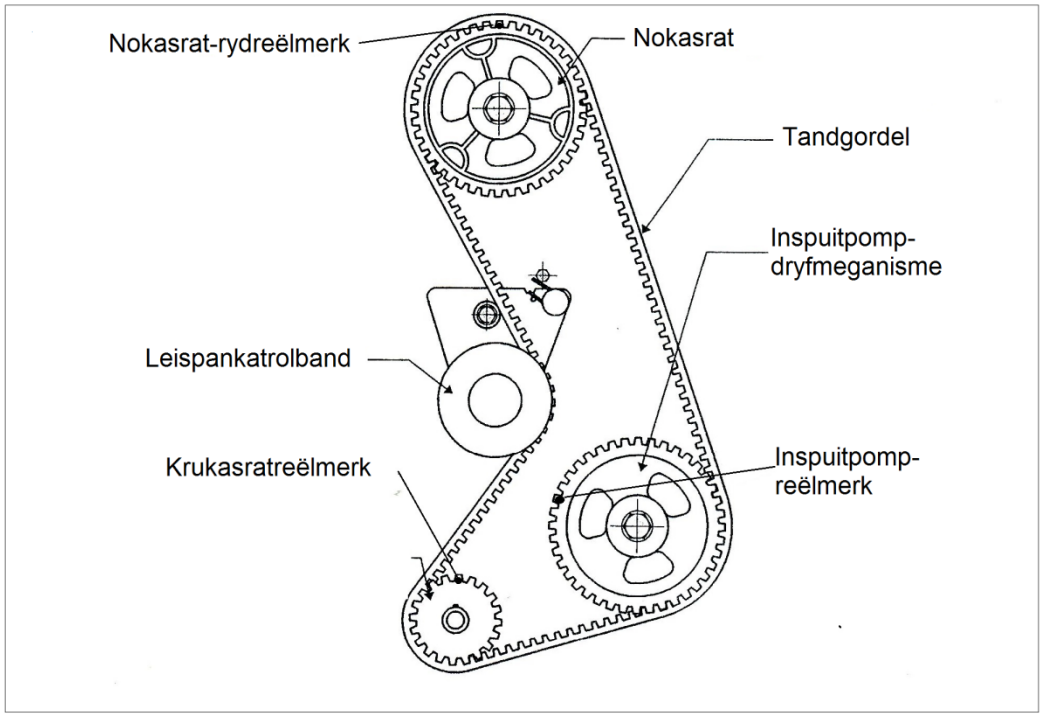
$$0,62 = 1 - \left[\frac{1}{R}\right]^{0,4}$$ ✓

$$1 - 0,62 = \frac{1}{R}$$ ✓

2,632 = R

R = 11,239 : 1 OR 11 : 1✓ (4)

1.3



(8)

1.4 Die band is nie sterk nie.
Olie-oorloop veroorsaak dat die band rek en tande spring.
Die band moet gereeld vervang word volgens onderhoudsinstruksies.
Geen waarskuwingsaanduiding wanneer die band gebreek is nie (ketting maak ’n geraas).
Koudaansit laai die band dadelik en kan veroorsaak dat die band tande spring. (3)
(ENIGE DRIE/ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) **[20]**

VRAAG 2

2.1 Wisselkragte
Opponerende massas
Elastisiteit van die krukas (3)

2.2 Voorkom die opbou van koolstof tussen die klepbedding en die klepvlak.
Help om ’n gelykmatige kleptemperatuur te handhaaf.
Klepsteel word skoongehou van koolaanpaksel.
Verleng die leeftyd van die klep en die klepbedding.
Verminder die neiging van klep wat brand. (5)

2.3 Dit verwyder die koolstof tussen die klep en die klepbedding.
Dit bied ’n beter seël tussen die klep en die klepbedding. (2)

2.4 Die versneller trek die rak (rack) na die maksimum leweringsposisie ✓en die kwadrant (tandboog) draai die kontrolehuls anti-kloksgewys.✓
Die kontrolehuls draai die skouer en plunjer anti-kloksgewys.✓
Die heliks (skroeflyn) eindig in ’n langer leweringsposisie teen die morspoort (spill port). ✓
Meer diesel word ingespuit wat tot hoër enjinrevolusies lei. ✓ (5)

2.5 Kleppe sal nie behoorlik sluit nie.
Verlies van druk in die silinder.
Kleppe sal wegbrand.
Enjin sal oorverhit.
Onvolledige vulling van die silinder.
Hoë brandstofverbruik.
Lae volumetriese doeltreffendheid.
Verlies van krag.
(ENIGE VYF / ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) (5)
[20]

VRAAG 3

3.1 A –Kransrat of annulus
B –Planeetrat
C –Planeetratkooi
D –(Son)planeetrat (4)

3.2 Die stel is kompak en klein.
Dit is liggewig.
Die episikliese stel bied talle ratverhoudings.
Die ratstelsel wissel ratte glad en stil.
Konstante gaas verminder slytasie op tandratte.
Ratwisseling vind outomaties plaas.
(ENIGE VIER/ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) (4)

3.3 A – Turbine
B – Pomp
C – Stator
D – Eenwegkoppelaar
E – Ratkasverlengomhulsel (5)

3.4 Die pomp gooi die olie uitwaarts, binne toe en in die rotasielyn.✓
Die olie tref die turbine wat begin draai.✓Die dooie olie van die turbine tref die stator wat die rigting van die olie met 90°✓na die agterkant van die pompvin verander ✓en versnel die olie. ✓ (5)

3.5 Revolusies van die enjin is laer.
Enjin hou langer.
Spaar brandstof.
Verskaf meer ratverhoudings. (2)
(ENIGE TWEE/ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) **[20]**

VRAAG 4

4.1 4.1.1 kompressie-ontstekingsenjins.
4.1.2 brandstofinspuitpomp.
4.1.3 inspuiters.
4.1.4 krukas.
4.1.5 nokas.
4.1.6 helfte. (6)

4.2 4.2.1 E
4.2.2 F
4.2.3 D
4.2.4 A
4.2.5 C (5)

4.3 Draai die enjin voor TDC volgens reëlmerke en skakel nommer een inspuitpyp aan. Verwyder nommer een persklep, pas die spuitpyp en verminder die spoed van die pomp. Pomp die laedrukhefpomp terwyl die inspuitpomp verstel word totdat die brandstof ophou vloei. Span die inspuitpomp, herpas persklep en nommer een inspuitpyp.
(ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) (4)

4.4.1 Om te voorkom dat groot vuildeeltjies die brandstofstelsel binnedring. (1)

4.4.2 Om te voorkom dat fyn vuildeeltjies die brandstofstelsel binnedring. (1)

4.4.3 Voorkom dat water die brandstofstelsel binnegaan. (1)

4.5 Om as 'n koelmiddel te dien. (2)
Om as 'n smeermiddel te dien **[20]**

VRAAG 5

5.1

Beperkte gly-ewenaar	**Konvensionele ewenaar**
Koppelaarplate	Geen
Wryfskywe	Geen
Tapse planeetas	Reguit planeetdwarsas.
Planeetas in twee helftes.	Enkel planeetas.
Tapse opening in draer.	Reguit opening in draer.
Drukplaat agter (son)planeetrat.	Drukwasters agter (son)planeetrat.

(ENIGE VYF/ANDER RELEVANTE ANTWOORDE) (5)

5.2 Moet naby die hoofpad wees.
Moet sigbaar wees.
Toegang tot hoofweg sonder eenrigtingverkeer.
Voorkom steiltes.
Beskikbaarheid van munisipaliteitsdienste.
Geen opposisie naby nie.
(ENIGE VYF/ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORDE) (5)

5.3 5.3.1 Die ontvangsdame moet die kliënt toelaat om sy ontevredenheid te verduidelik. Moenie die kliënt weerspreek nie, bly kalm en toon belangstelling in die probleem. Bied oplossings aan wat die kliënt verstaan en mee saamstem.
(ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) (4)

5.3.2 Trek die werkkaart om te sien watter herstelwerk gedoen moet word.
Maak seker dat die voertuig op die pad getoets is, om seker te maak wat herstel moet word.
Doen herstelwerk aan die voertuig so gou as moontlik.
Bel die kliënt om seker te maak dat hy/sy tevrede is met die herstelwerk aan sy/haar voertuig.
Verskaf, indien moontlik, 'n hoflikheidsvoertuig aan de kliënt.
(ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORD) (4)

5.4 'n Handtekening maak die transaksie wettig. ✓
Toestemming word vir 'n padtoets verleen en dit dwing die kliënt om te betaal. ✓
Die getekende werkkaart gee toestemming tot die herstelwerk. ✓
(ENIGE TWEE/ENIGE ANDER RELEVANTE ANTWOORDE) (2)
[20]

TOTAAL: 100