

SVEINSPRÓF Í VÉLVIRKJUN

September 2013

NAFN _____

NR. _____

Sveinspróf í vélvirkjun

September 2013

Prófið er krossapróf.

Einungis eitt svar getur verið rétt.

Merkið við rétt svar á þessum blöðum.

Teikningarnar sem eiga við spurningarnar eru aftast í verkefninu.

Ef þið hafið merkt við vitlaust svar og viljið breyta setjið þá hring utan um ranga svarið.

Úrlausnartími er 2 klst.

Leyfileg hjálpargögn eru skriffæri, reiknivél án innfærðra gagna og töflubækur án auka glósa.

1. (10%) Suðusurningar

a. (5%) Í töflu frá AGA varðandi þrýsting á logskurðar/suðu tækjum er gefið upp fyrir 6-8 mm efni að í öðru tilfellinu eigi að vera súrefni/acetylen gas þrýstingurinn 2,5bar/0,1-0,8bar og í hinu tilfellinu 3-4bar/0,2-0,8bar. Nú ætlar þú að sjóða þetta efni, rör.

Hvernig stillir þú tækin þá?

- 2,5bar/0,1-0,8bar
- 3-4bar/0,2-0,8bar
- Ekkert af þessu

b. (5%) Hvert er bræðslumark kopars?

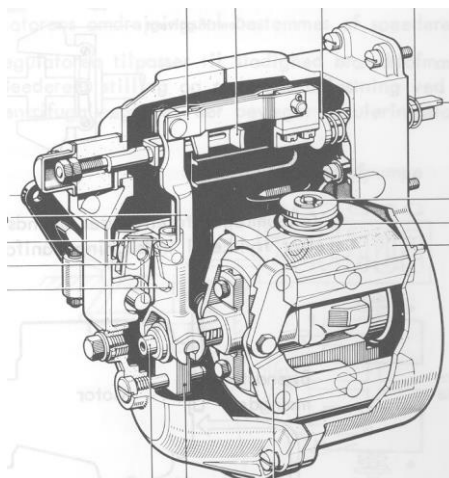
- 900-949°C
- 950-999°C
- 1000-1050°C
- 1051-1100°C
- Ekkert af þessu

3.Díselvélin o.fl. (30%)

1. (4%) Hvaða hlutverki gegnir gangráðurinn í díselrafstöðvum?

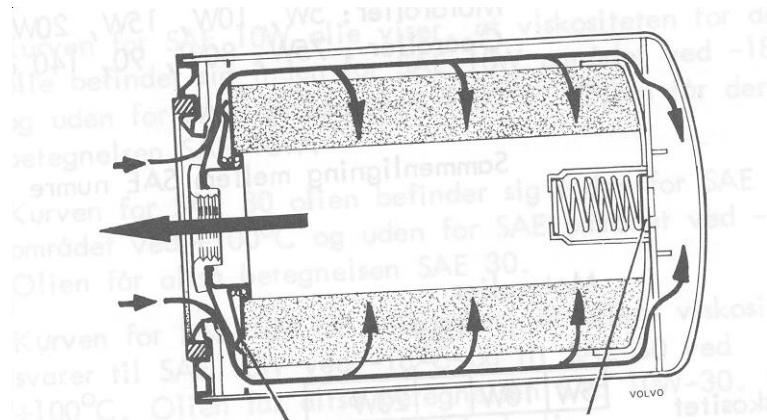
- Hann sér um að halda snúningshraða rafstöðvarinnar „stöðugum“ þrátt fyrir mismunandi álag.
- Hann breytir snúningshraðanum á rafstöðinni miðað við álagið.
- Hann aðlagar ganginn í vélinni eftir því hvað eldsneytisþrýstingurinn er hár.
- Hann heldur ventlastillingunni stöðugri þrátt fyrir mismunandi snúningshraða.
- Ekkert af ofangreindu.

2. (4%) Þegar verið er að tala um dropastillingu á vélum er átt við?
- Að vélin sé hreinsuð svo ekki sjáist á henni dropar.
 - Að tengja saman vélahluti, þannig að ekki verði kast og titringur frá þeim.
 - Að náð sé í nýjan hlut í staðinn fyrir þann sem verið er að nota og mistök rétt af.
 - Þá er verið að stilla inn innspítungartímanna á díeselólíunni.
 - Ekkert af ofangreindu.
3. (4%) Stundum heyrst svokallað „ventlaglamur“ í díselvélum. Hver er orsök þessa?
- Of lítið ventlabil.
 - Of mikið ventlabil.
 - Of langir ventlar verið settir í vélina.
 - Keilan er brunnin að neðan.
 - Ekkert af ofangreindu.
4. (4%) Hér að neðan er mynd af algengum hlut sem er á minni díselvélum. Af hverju er myndin?
- Gangráði vélarinnar.
 - Smurdælu vélarinnar.
 - „Törn vél“.
 - „Rotorcup“.
 - Ekkert af ofangreindu.



5. (4%) Hér að neðan sjáir þú mynd af síu. Hvert er hlutverk gormsins á myndinni?

- Halda síunni saman.
- Búa til mótþrýsting í smurkerfinu.
- Halda „síu elementinu“ frá síu húsinu.
- Hleypa smurolíuni í gegnum síuna ef hún stíflast.
- Ekkert af ofangreindu.



6. (4%) Þegar stimpill er hífður upp úr stórum díselvélum er nauðsynlegt að festa slífina niður áður en hífing hefst. Hvers vegna?

- Það er erfitt að draga slífina af stimplinum.
- Kælivatn gæti farið að leka ofaní olúþönnuna ef slífin hreyfist.
- Það verður aukið slit í blokkinni ef slífin hreyfist.
- Smurolía getur farið að leka upp með slífinni.
- Ekkert af ofangreindu.

7. (3%) Stundum er talað um slitbrún í díselvélum. Hvernig er henni eytt?

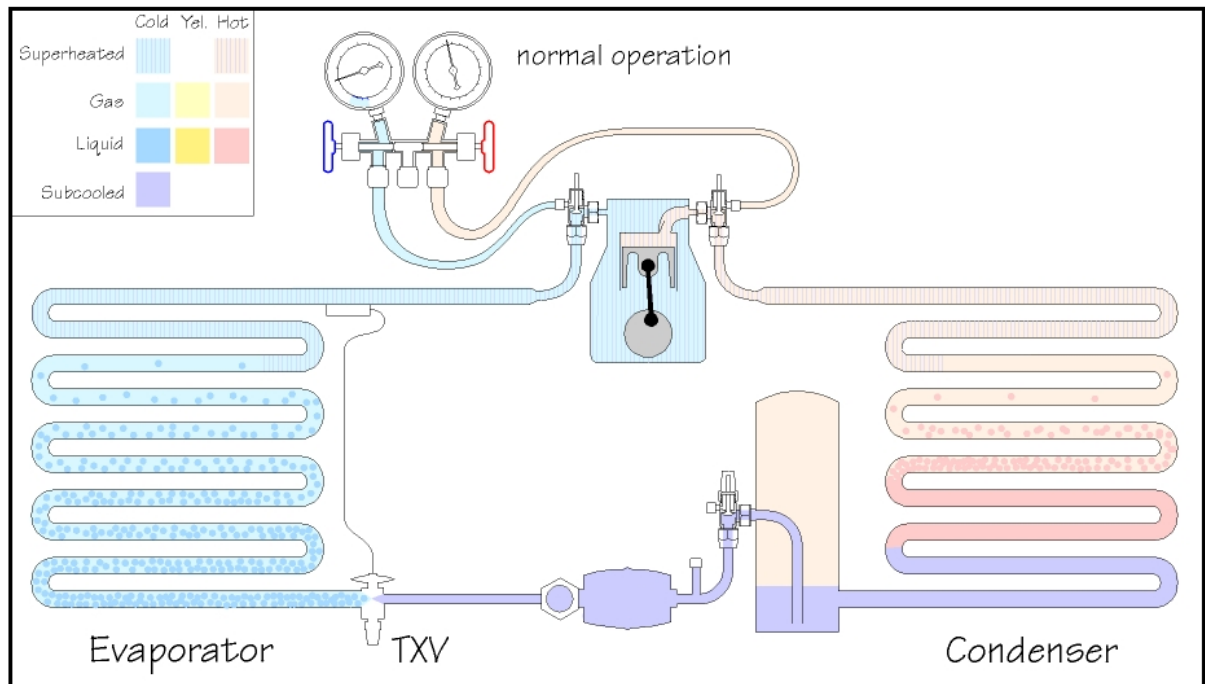
- Slípuð og hónuð í burtu.
- Hún er tjökkuð út.
- Það er steyppt í hana.
- Hún er þanin út.
- Ekkert af ofangreindu.

8. (3%) Það sem kveikir í eldsneytinu í „díselvél“ er:

- Hitinn sem myndast í þjappslagini.
- Neistinn frá kertinu.
- Núningur stimpilsins við slífina.
- Öskuglóð í brunahólfinu.
- Ekkert af ofangreindu.

4. (15%) Kælikerfi

Allar spurningarnar eiga við kælikerfið á teikningunni hér að neðan.



a. (5%) Hvert er hlutverk þurrkarans?

- Að þurrka rakann úr kælimiðlinum.
- Að þurrka kælimiðilinn úr rakanum.
- Að þurrka rakann úr kælimiðlinum og síá burtu hugsanleg óhreinindi úr kælimiðlinum.
- Að þurrka rakann úr kælimiðlinum og stuðla að smurolújafnvægi.
- Ekkert af þessu.

b. (5%) Hvar er þrýstihlið þjöppunar?

- Vinstra megin.
- Hægra megin.
- Að neðan.
- Að ofan.
- Ekkert af þessu.

c. (5%) Þegar kerfið er sett upp í fyrsta skiptið þá er kælikerfið lofttæmt.

Til hvers er það gert?

- Til að taka burtu óhreinindi úr kerfinu.
- Til þess taka burtu raka úr kerfinu.
- Til þess að auka virkni kerfisins vegna leifa af sporefnum.
- Til þess að koma fyrir smurolújafnvægi í kerfinu.
- Ekkert af þessu

5. (30%) Vökvakerfi.

Þú hefur fengið teikningu Nr: HS25-E0629-2-2 í hendur og átt að leggja vökvakerfið eftir henni.

a. (5%) Fyrir hvað stendur tákni 1.02 á teikningunni?

- Vökvahæðarmæli
- Vökvahitamæli
- Vökvahitamæli og aðvörunarrofa
- Vökvasnertiskynjara
- Ekkert af þessu

b. (5%) Fyrir hvað stendur táknið merkt 45,01 í teikningunni?

- Stefnuloki.
- Bremsuloki.
- Slöngubrotsloki.
- Stilliloki.
- Ekkert af þessu.

c. (5%) Fyrir ofan vökvatjakk 42,00 er áletrunin 80/45 x 350. Fyrir hvað stendur hún?

- Framleiðslunúmer tjakksins.
- 80 er slaglengdin, 45 þvermál stangar og 350 er þvermál stimpils.
- 80 er þvermál stimpils, 45 þvermál stangar og 350 er slaglengdin í mm.
- 80 er þvermál stimpils, 45 þvermál stangar og 350 er slaglengdin í cm.
- Ekkert af þessu.

d. (5%) Þú fengið hefur þessa teikningu í hendur og átt að leggja kerfið samkvæmt teikningunni. Hvert er þvermálið á rörunum sem tengja lokablokkina 36,00 við lokablokkina 38,00?

- 12 x 2,5
- 25 x 3
- 28 x 2
- 30 x 3
- Ekkert af þessu

e. (5%) Hvert er hlutverk loka 38,00?

- Hraðastilli loki fyrir vökvatj akka 39.00.
- Þrýstiblendi til að tryggja jafnan þrýsting á vökvatjökkum 39.00.
- Bremsuloki fyrir vökvatj akka 39.00.
- Öryggisloki til þess að vernda slöngur 37.00 fyrir yfirálagi.
- Ekkert af þessu.

f. (5%) Ef beðið er um á teikningu og í handbókum með vökvakerfum að kerfin skuli vera „Hydraulically tested” hvað er þá átt við?

- Prófa skal kerfið með lofti.
- Prófa skal kerfið með vatni.
- Prófa skal kerfið með vökvakerfis vökva.
- Prófa skal kerfið með vökva og lofti.
- Ekkert af þessu.

6. (15%) Efnisútreikningar

Smíða skal stálvirki úr eftirfarandi efni:

Efni	Stærð mm	Lengd m/eða skýring	Þyngd
Vinkill DIN EN 10 056-1	40x40x4	16	
Próffíl DIN EN 10 219-2	100x50x5	20	
Stálplötur	150x150x12	6 stk.	
L vinkill DIN EN 10 056-1	100x50x6	32	

Framleiðslukostnaður er 1.200 kr/kg.

a. (5%) Hver er þyngd 40x40x4 vinkilsins?

- 30 kg
- 32,7 kg
- 38,7kg
- 36,7 kg
- Ekkert af þessu

b. (5%) Hver er heildar þyngd stálvirkisins?

- 476 kg
- 480 kg
- 447 kg
- 664 kg
- Ekkert af þessu

c. (5%) Ef þú samdir um 650.000 kr fyrir verkið m. VSK sem er 25% ertu þá að græða á verkinu?

- Já
- Nei
- Ekkert af þessu