

SVEINSPRÓF Í VÉLVIRKJUN

Febrúar 2015

NAFN. _____

NR. _____

Sveinspróf í vélvirkjun

febrúar 2015

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 töflubók án auka glósa.

1. (10 %) Öryggismál

Starfsmaður á að sinna viðgerð í 7 metra hæð og er honum útveguð spjótlyfta (Cherry picker lift) ásamt fallvarnarbúnaði til verksins. Handrið á palli slíks tækis er um 1,1 meter á hæð með einni millirim og skal lengd öryggislínu miðast við að falli viðkomandi út af palli, þá geti hann náð í pallinn með höndunum. Reikna skal með að frá upphengipunkti á fallvarnarbelti nái maðurinn 75 sentimetra upp fyrir sig.

a. (5%) Hversu löng má öryggislínan vera án þess að skaði verði af ?

- 2,0 metrar.
- 4,0 metrar.
- 6,0 metrar.
- Ekkert af þessu.

b. (5%) Hvar skal festa lausa enda enda öryggislínunar þannig að unnt sé að ná í pallinn ?

- Í handlista á handriði pallsins.
- Í millirim á handriði pallsins að utanverðu.
- Í millirim á handriði pallsins að innanverðu.
- Ekkert af þessu.

2. (5%) Suðusurningar

Sjóða á 10mm þykkt efni með X-fúgu. Hvernig á fasa að plötuna til þess að uppfylla skilyrði fyrir X-fúgu?

- Fasa plötuna þannig að v-raufar myndist að ofan og neðan. Hornin á milli faskantanna í hverri v-rauf eiga að mynda 30-45° og eru slípaðar þannig að 1 mm bil er á milli neðri og efri raufar.
- Fasa plötuna þannig að v-raufar myndist að ofan og neðan. Hornin á milli faskantanna í hverri v-rauf eiga að mynda 30-45° og eru slípaðar þannig að ekkert bil er á milli neðri og efri raufar.
- Fasa plötuna þannig að v-raufar myndist að ofan og neðan. Hornin á milli faskantanna í hverri v-rauf eiga að mynda 60-75° og eru slípaðar þannig að 1 mm bil er á milli neðri og efri raufar.
- Ekkert af þessu.

3. (30%) Samsetningar og vélar

a. (3%) Hvað eru pinnboltar?

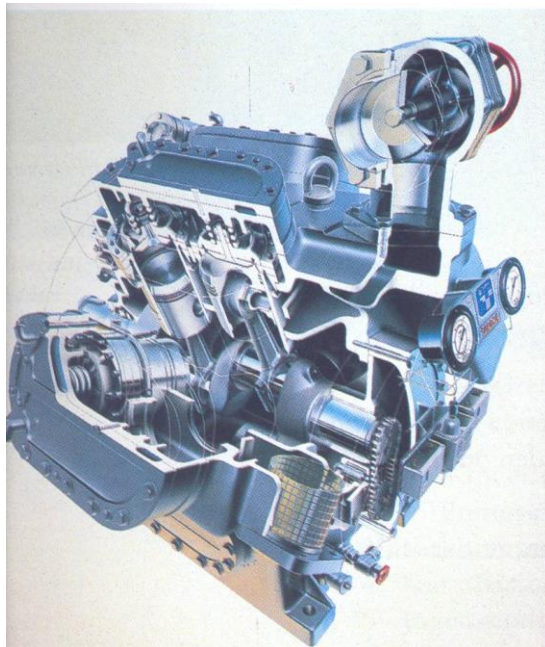
- Boltar sem notaðir eru til þess að sparka í.
- Gegnumgangandi boltar sem notaðir eru til þess að halda vélhlutum saman.
- Boltar sem skrúfaðir eru í vélar en standa út úr þeim til að festa á vélahluti.
- Bolti með sexkantshaus.
- Ekkert af ofangreindu.

b. (4%) Þegar vélar hafa lent í óhappi og bilað, er stundum sagt að útblásturslokinn hafi brunnið. Hvað er átt við með því?

- Smurtappinn sé dottinn úr vélinni.
- Að kveiknað hafi í lokanum og hann brunnið.
- Að tæringarskarð sé komið í keilu lokans.
- Stimpilkollurinn með brunagati að ofan.
- Ekkert af ofangreindu.

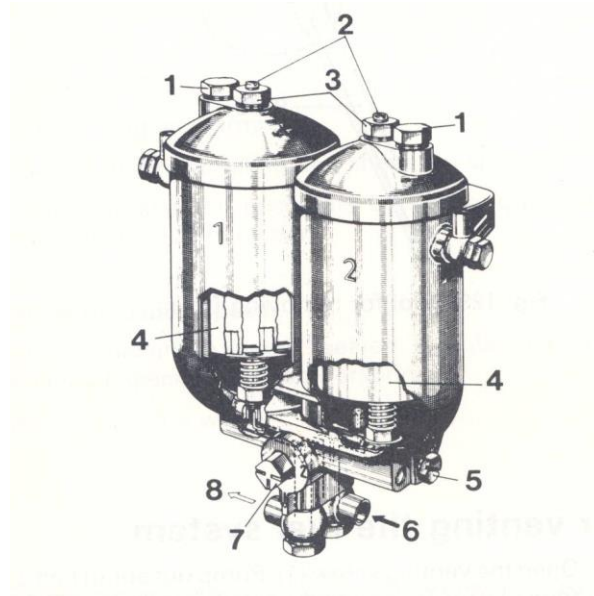
c. (4%) Myndin hér að neðan er af algengum vélbúnaði, hvaða búnaður er þetta?

- Loftpressa
- Díselvél
- Bensínvél
- Kælipressa
- Ekkert af ofangreindu



d. (3%) Hér að neðan sjáið þið mynd af systrasíu. Hvert er aðal hlutverk slíks síubúnaðar?

- Auka síuflötinn þ.a. olían fari í gegnum stærri flöt og því fæst betri síun.
- Búa til mótþrýsting í smurkerfinu.
- Halda „síuelementinu“ frá síuhúsinu.
- Að hægt sé að skipta um síu þó vélin sé í gangi.
- Ekkert af ofangreindu.



e. (3%) Þegar verið er að tala um dropastillingu á díselvél er átt við?

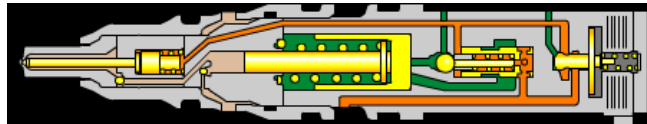
- Að vélin sé hreinsuð svo ekki sjáist á henni dropar.
- Að tengja saman vélahluti, þannig að ekki verði dropakast og titringur frá þeim.
- Að verið sé að stilla inn eldsneytisólú tímenn.
- Að verið sé að festa smurolú tengi inn í vélinni þannig að það haldist uppi fullur smurþrýstingur.
- Ekkert af ofangreindu.

f. (3%) Stundum er talað um slitbrún í díselvélum. Hvar myndast þessi slitbrún?

- Við sogventla stýringarinnar
- Á kömbum kambássins
- Á hvítmálmslegunum
- Í strokkum vélarinnar
- Ekkert af ofangreindu

g. (5%) Hér að neðan er mynd af algengum hlut sem er í díselvélum. Af hverju er myndin?

- Sambyggðum spíss og eldsneytisdælu.
- Smurdælu vélarinnar.
- „Törn vél“.
- „Rotorcup“.
- Ekkert af ofangreindu.



h. (5%) Úr díselvél kemur svartur reykur. Hver er ástæða þessa (ath. það geta verið fleiri rétt svör en eru í möguleikunum hér)?

- Stífluð skolloftssía.
- Gat á skolloftssíunni.
- Brotinn útblástursloki.
- Stíflaður spíss.
- Ekkert af ofangreindu.

4. (30%) Vökvakerfi, teikning NR. HS25-E0629-2-2

a. (5%) Hvaða þrýsting sýnir mælirinn í reit 14,00 sem er fyrstur frá hægri þegar kerfið er í gangi?

- 180 bar
- 120 bar
- 140 bar
- 200 bar
- Ekkert af þessu

b. (3%) Fyrir hvað stendur táknið merkt 21,00 í teikningunni?

- Stefnuloka
- Bremsuloka
- Aflgeymi (Accumulator)
- Stilliloka
- Ekkert af þessu

c. (3%) Undir tjakki 33,00 er áletrunin 125/70 x 490?

- Framleiðslunúmer tjakksins.
- 125 er slaglengdin, 70 þvermál stangar og 490 er þvermál stimpils.
- 125 er þvermál stimpils, 70 þvermál stangar og 490 er slaglengdin í mm.
- 125 er þvermál stimpils, 70 þvermál stangar og 490 er slaglengdin í cm.
- Ekkert af þessu.

- d. (4%) Þú fengið hefur þessa teikningu í hendur og átt að leggja kerfið samkvæmt teikningunni. Hvert er þvermálið á rörinu sem leiðir vökvann að tækjum 16.00, 18.00, 23.00, 26.00, 30.00 og 34.00?
- 12 x 2,5
 - 42 x 2
 - 60,3 x 5,6
 - 38 x 3
 - Ekkert af þessu
- e. (5%) Hvert er hlutverk lokans 3,00 í teiknihnitinu G2?
- Tryggja 2 bar þrýsting fyrir framan síuna 1,07
 - Stýra kælingunni á vökvannum
 - Minnka þrýstinginn á kælivökvannum
 - Hleypa framhjá síunni 1,07 ef hún er að stíflast
 - Ekkert af þessu
- f. (5%) Ef kerfisþrýstingur þessa kerfis væri 190 bar hver væri þá innstilltur þrýstingur bremsuloka í kerfinu?
- 180 bar
 - 247 bar
 - 217 bar
 - 227 bar
 - Ekkert af þessu
- g. (5%) Ef kerfisþrýstingurinn er 190 bar hver er prófunarþrýstingurinn á þrýstilögnum kerfisins?
- 285 bar
 - 295 bar
 - 275 bar
 - 265 bar
 - Ekkert af þessu

5. (20%) Kælikerfi.

- a. (5%) Hvar myndast mest hrím á kælikerfum? Gert er ráð fyrir því að kerfið vinni með eðlilegum hætti.
- Á eimsvallann
 - Á eimnum
 - Á olíuskiljunni
 - Á þurkaranum
 - Ekkert af ofangreindu

- b. (5%) Frystikerfi er hætt að geta annað frýstingunni, hitastig fer hækkandi í frýstinum og bólu myndun í sjónglasi fer vaxandi, pressan er sífellt að drepa á sér. Hvað er að?

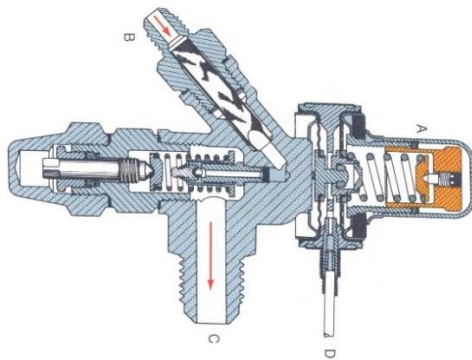
- Það vantar kælimiðil í kerfið
- Membra í lágþrýstiliðanum er lek
- Sjálfheldan í rafstýrikerfinu er farinn
- Iðntölvan sem stýrir kerfinu er ónýt
- Ekkert af ofangreindu

- c. (5%) Hlutverk háþrýstirofa í kælikerfum er:

- Að hleypa þrýstingi kælikerfisins til baka í kút.
- Að virka sem öryggisloki í kerfinu.
- Að koma í veg fyrir að eimunarþrýstingurinn fari niður fyrir ákveðið gildi, óháð sogþrýstingi þjöppunnar.
- Að halda á mótí þrýstingnum frá þjöppu.
- Ekkert af ofangreindu.

- d. (5%) Á myndinni hér að neðan sjáid þið algengan loka í kælikerfum. Hvar er algengast að hann sé staðsettur?

- Á kælipressunni.
- Á vökvageyminum.
- Við eimsvallann.
- Við eiminn.
- Ekkert af ofangreindu.



6. (5%) Smíðar / lagnir.

Hversu langt er rörið?

- 97mm
- 101mm
- 103mm
- 110mm
- Ekkert af þessu

