

# **SVEINSPRÓF Í VÉLVIRKJUN**

**Febrúar 2021**

NAFN \_\_\_\_\_

NR. \_\_\_\_\_

Prófið er krossapróf.

Einungis eitt svar getur verið rétt.

Merkið við rétt svar á þessum blöðum.

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. Öryggismál (15%)

a. (5%) Starfsmaður er að vinna á palli spjótlyftu í 5 metra hæð frá jörðu og er að sjálfsgöðu íklæddur fallvarnabelti með öryggislínu sem fest við pallinn með þartilgerðum krók.

Hver má mesta lengd öryggislínunar vera ?

- Rúmlega 5 metrar.
- 3 til 5 metrar.
- Ekki lengri en svo að starfsmaðurinn geti náð með höndum í pallinn.
- Skiptir ekki máli.
- Ekkert af þessu

b. (5%) Ef að svo óheppilega vill til að viðkomandi falli út af pallinum og hangi í öryggislínunni lengur en í 15 mínútur, hvert eftirfarandi atriði er honum hættulegast ?

- Klofól fallvarnabeltisins þrengr að blóðflæði niður í fætur sem að getur leitt til dauða.
- Það er ekkert hættulegt að hanga í fallvarnabeltinu.
- Viðkomandi kirkist.
- Viðkomandi getur hryggbrotnað.
- Ekkert af þessu.

c.(5%) Hífingar. Krani er gefinn upp fyrir 5 T í 12 M eða 60TM. Krókurinn á kranavírnum er merktur 3 t. Hvert verður heimilt heildarálag í hífingunni?

- 1 t
- 2 t
- 3 t
- 5 t
- Ekkert af þessu

## 2. Suða (15%)

a. (3%) Hversu lengi gildir hæfnispróf suðumanns ef að hann sýður ekki eftir töku prófs ?

- 1 ár
- 2 ár
- 3 ár
- 4 ár
- Ekkert af þessu

b. (5%) Til hvers eru „WQTC Welder Qualification Test Certificate“ ?

- Vottun suðumannsins
- Lýsa öllum ferli suðunnar
- Leiðbeiningar framleiðanda suðuvéla
- Hjálpar til við jónun ljósbogans
- Ekkert af þessu

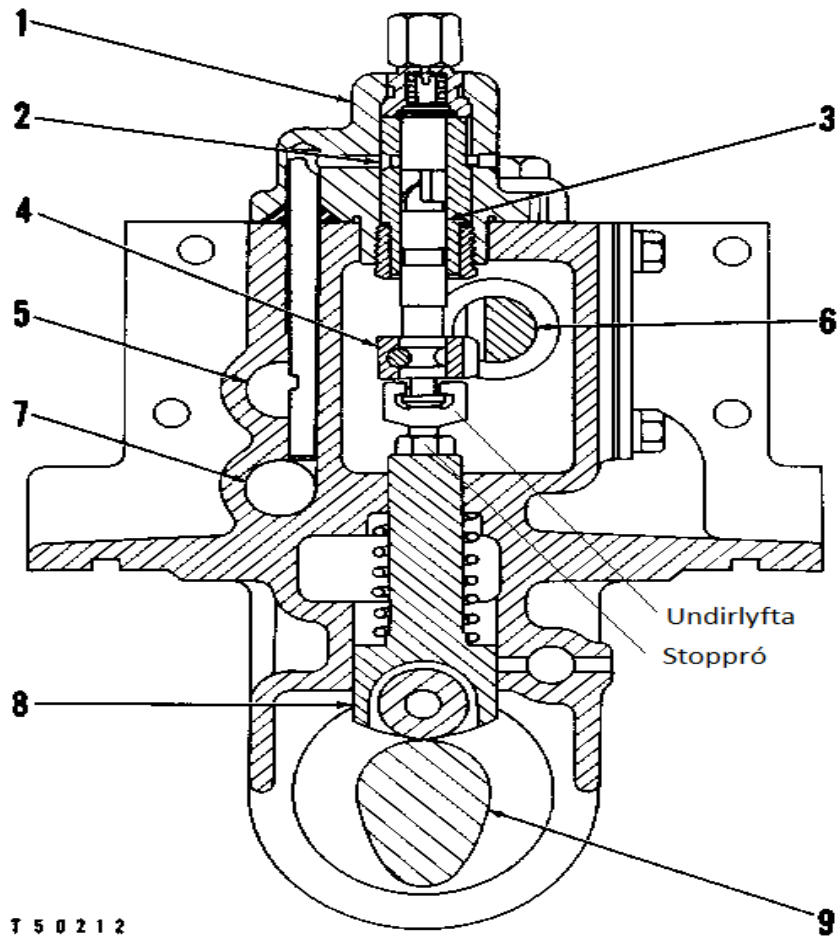
c. (5%) Við rafsuðu er oft þörf á að breyta einni stillingu eftir þykkt suðuefnis og þeim suðuvír sem verið er að nota. Það sem verið er að stilla er:

- Suðuspennan.
- Suðustraumurinn.
- Þykkt rafsuðuvírsins.
- Áferð gjallsins.
- Ekkert af ofangreindu.

d. (2%) Á annari hlauprónni fyrir slöngutengi á gastækjum er tekið úr skarð í miðri ró. Hver er tilgangurinn með þessu?

- Gefa til kynna rétta snúningsátt á rónni.
- Mistök í smíði róarinnar.
- Gefa tilkynna öfuga snúningsátt á rónni.
- Pláss til að koma herslulykli að.
- Ekkert af ofangreindu

### 3. (20%) Samsetningar og velar



Eftirfarandi spurningar a) og b) vísa í myndina fyrir ofan en þar sést eldsneytisdæla og undirlyfta.

a. (5%) Hvað gerist ef að stoppróin er losuð, undirlyftu-pinninn skrúfaður niður um  $\frac{1}{2}$  snúning og róin hert aftur.?

- Brunaprýstingurinn lækkar.
- Afgashitinn lækkar
- Brunaprýstingur hækkar
- Afgashiti hækkar.
- Ekkert af þessu

b (5%) Hvað gerist ef að dragstöngin nr 6. er ítt inn frá þér séð (inn í myndina) en hún snýr tannhjóli nr. 4 og þar með dæluþólinum?

- Minna eldsneyti er dælt inn í brunahólfið.
- Meira eldsneyti er dælt inn í brunahólfið.
- Eldsneytið byrjar fyrr að streyma inn í brunahólfið.
- Eldsneytið byrjar seinna að streyma inn í brunahólfið.
- Ekkert af þessu

c. (5%) Til þess að varna tæringu í röra-kælum/varmaskiptum eru oft settir zinc-tappar. Í hvora hliðina þeir settir ef að um plötu-varmaskiptir er að ræða.

- Zinc megin
- Smurolíu megin
- Sjó megin
- Á ekki við um plötuvarmaskiptir.
- Ekkert af þessu

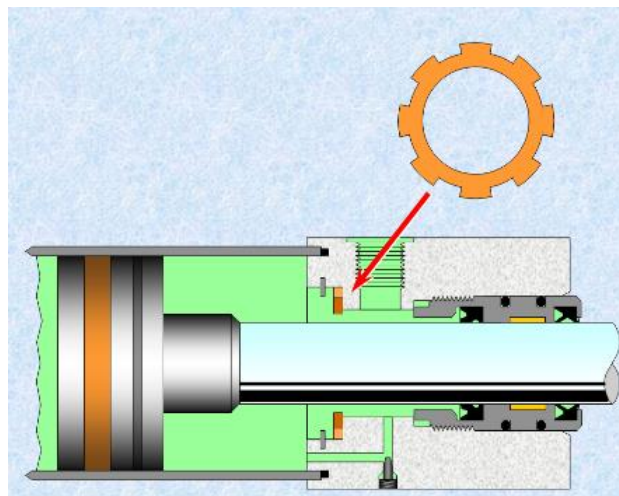
d. (5%) Í leiðbeiningum kúluleguframleiðenda er skilmerkilega tekið fram að ekki eigi að þvo kúlulegur í leysiefna baði með busta og ekki eigi að blása á kúlulegur með lofti úr vinnuloftsbyssum. Hvaða ástæða er fyrir þessu?

- Þetta er tóm þvæla, þetta má alveg
- Það má ekki nota bursta og óhreyndan leysi vegna þess að þá rispar maður kúlurnar. Rakinn í vinnuloftinu eyðileggur þær ásamt því að þær höggvast við það að láta þær snúast í ójafnvægi
- Það þarf ekki að þvo legur sem teknar eru beinnt úr upprunalegri pakkningu.
- Það má ekki nota bursta og óhreyndan leysi vegna þess að þá rispar maður kúlurnar og rakinn í vinnuloftinu eyðileggur kúlurnar.
- Ekkert af þessu

#### 4. Vökvakerfi (20%)

a. (5%) Hvert er hlutverk utantennta hringsins á myndinni hér að neðan?

- Skrapa skít af stimpilstönginni.
- Þrengja að neðsta hluta stimpils og dempa útslag, ásamt því að gefa hraðaaukningu í byrjun innslags.
- Splitthringur til þess að botn tjakksins snúist ekki.
- Þunn hersluró til þess að festa saman stimpil og pakkdós.
- Ekkert af þessu

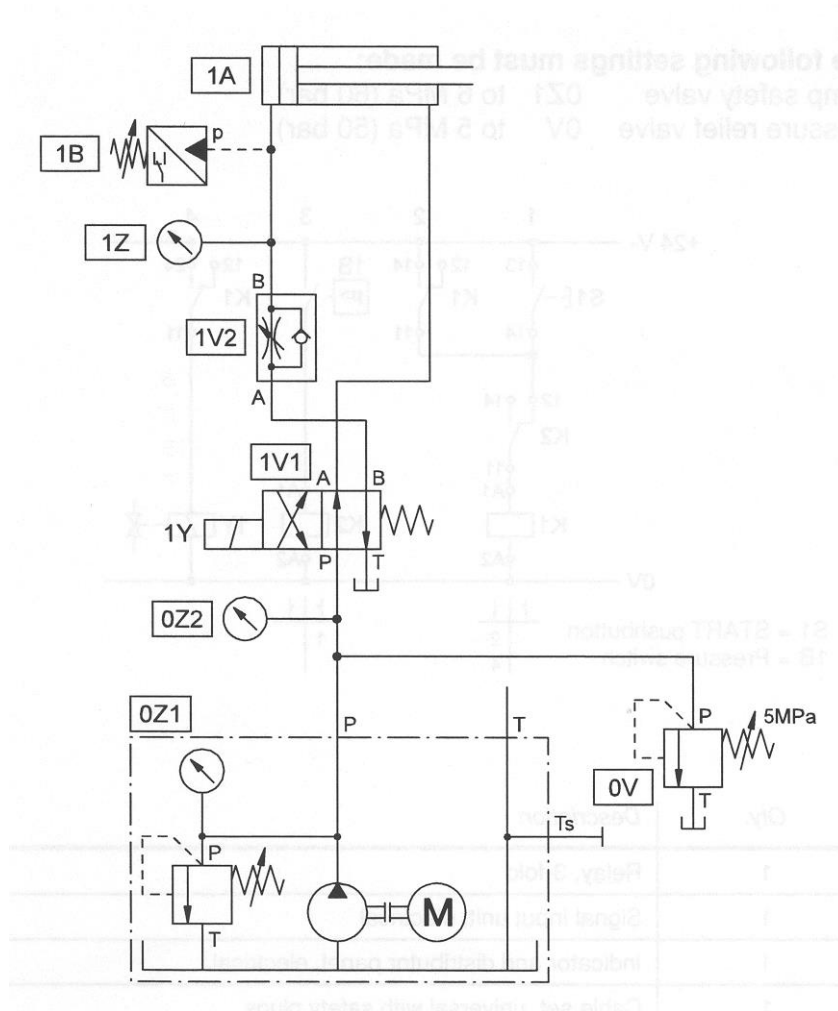


b. (5%) Hvaða hlutur er merktur **1B** á myndinni hér að neðan?

- „Magnetískur“ nándarskynjari.
- „Optískur“ nándarskynjari.
- Þrýstirofi.
- Segulloki.
- Ekkert af þessu

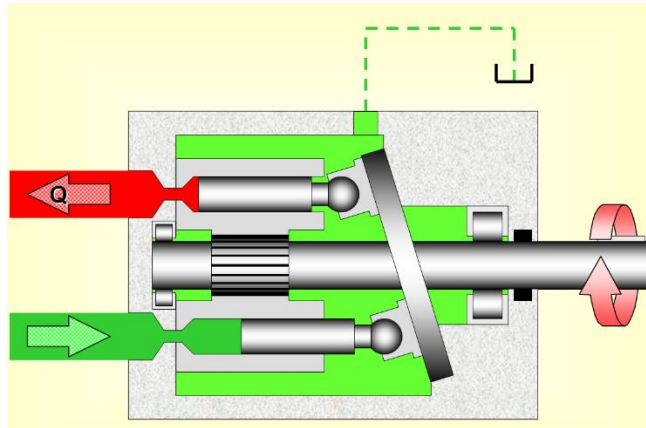
c. (5%) Hvaða hlutverk hefur hlutur er merktur **1V2** á myndinni hér að neðan?

- Stjórnar hreyfihraða stimpils í útslagi.
- Stjórnar hreyfihraða stimpils í innslagi.
- Opnar fyrir olúflæði að stimplinum.
- Stjórnar aflgetu stimpilsins.
- Ekkert af þessu



d. (5%) Í stimpdælum fyrir háþrýst vökvakerfi er hlutur sem kallaður er fleygskífa eða skáskífa (swash plate). Hvert er hlutverk þessarar skífu í dæluinni?

- Hún stjórnar slaglengd stimplanna.
- Hún festir stimplana við dæluhúsið.
- Hún þéttir dæluna þannig að ekki leki út með öxlinum.
- Hún festir öxulinn við strokkana.
- Ekkert af þessu



## 5. Kælitækni (15%)

a. (5%) Heitgas afhríming er þegar?

- Heitum kælimiðli er dælt í gegnum kælielementið og það notað sem eimsvali.
- Farið er með gaslampa á öll samskeyti kælikerfisins.
- Heitu vatni er hellt í tusku sem liggur yfir þenslulokanum.
- Rafmagnshitari hitar hrímið þannig að það verði að gasi.
- Ekkert af ofangreindu.

b. (5%) Lekaleit í frystikerfi er:

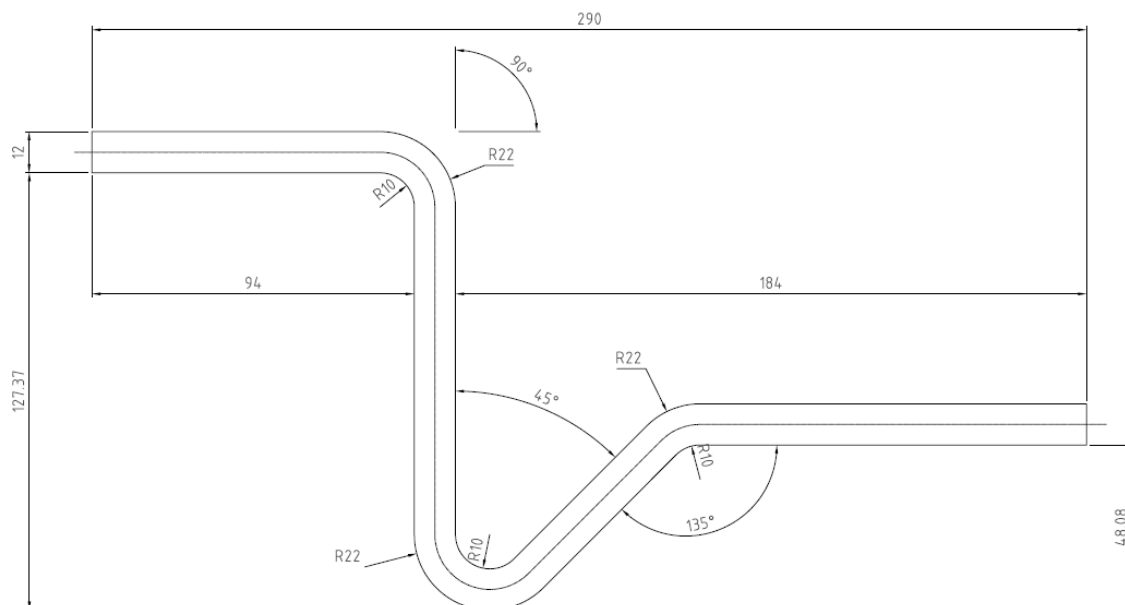
- Þegar farið er yfir allar lagnir frystikerfisins og athugað hvort vatn leki þar niður.
- Þegar skoðað er hvort vatn leki úr vörunni sem á að vera frosin.
- Þegar athugað er afhverju lekaliðinn í rafmagnstöflunni hefur slegið út.
- Þegar farið er með sérstökum búnaði yfir allar lagnir og annan búnað til athugunar á því hvort kælimiðill hefur lekið út.
- Ekkert af ofangreindu.

c. (5%) Hlutverk mótþrýstiloka 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 móti þrýstingnum frá þjöppu.
- Ekkert af ofangreindu.

**6. (15%) Efnisútreikningar.**

Smíða á úr stáli 12 mm plötu. Platan er 2000 mm á lengd. Þú færð greitt 1.200 kr/kg fyrir þessa vinnu. Notað er sama beygjublað í öllum beygjunum (sami radius).



a. (5%) Hversu breið er platan?

- 425 mm
- 460 mm
- 458 mm
- 422 mm
- Ekkert af þessu

b. (5%) Hversu þung er platan?

- 70 kg
- 75 kg
- 73 kg
- 79 kg
- Ekkert af þessu

c. (5%) Hvað færðu fyrir þessa plötu?

- 100.000 kr
- 92.839 kr
- 94.839 kr
- 95.756 kr
- Ekkert af þessu