

Sveinsprófsnefnd sterkstraums

**Sveinspróf í Staðli**  
**ÍST200:2006 / ÍST HB 200:2021**  
**Raflagnir bygginga, Tæknilegum**  
**tengiskilmálum rafveitna og**  
**Reglugerð um raforkuvirki.**  
**7. júní 2022 13:00 – 15:15**

Nafn: \_\_\_\_\_

Kennitala: \_\_\_\_\_

Heimilisfang: \_\_\_\_\_

Hjálpargögn: Staðall ÍST200:2006 / ÍST HB 200:2021 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuvirki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skriffæri, reglustrika og reiknivél. Sveinsprófstakar þurfa að velja hvort þeir svari prófinu eftir ÍST200:2006 eða ÍST HB 200:2021.

**Aðgangur**

Tengill: <https://webviewerig.com/>

Notendanafn: [sveinsprofmai2022@rafmennt.is](mailto:sveinsprofmai2022@rafmennt.is)

Lykilorð: [7ac@pDeWb](mailto:7ac@pDeWb)

**Skýringar á verkefninu:** Prófið skiptist í 15 krossaspurningar (nr.1-15) og 15 skrifleg verkefni (nr.16-30). Vægi hvernar spurningar og verkefnis eru 10 einingar. Í krossaspurningunum er dregið frá við rangt svar 2.5 einingar. Ef ekki er merkt við svar er **ekki** dregið frá. Í skriflegum verkefnum er gefið 0-10 einingar eftir svari.

**Ath. skrifa þarf svar við spurningum, einnig að vitna í greinar**  
**Summa eininga á spurningum og verkefnum prófsins er 300.**

**Úrlausnartími: 135 mínútur.**

*Gangi þér vel !*

**Áritun prófdómara**

Skilað kl.	Aukablöð	Kvittun

- 1. Hvert er mesta leyfilega spennufall í stofni (að kWh-mæli) í einfasa 230V neysluveitu, ef aðalvar er 63 A?**
  - a) 1,15 V.
  - b) 2,3 V.
  - c) 2,875 V.
  - d) 4,6 V.
  
- 2. Hvert er mesta leyfilega tómgangsafl rafsuðutækja í neysluveitum?**
  - a) 2,3 kVA.
  - b) 3,0 kVA.
  - c) 4,5 kVA.
  - d) 6,0 kVA.
  
- 3. Hverjir ákveða tegund snertispennuvarna í nýbyggingar?**
  - a) Rafverktaki og hönnuður raflagna.
  - b) Rafveita og hönnuður raflagna.
  - c) Rafverktaki og dreifiveita.
  - d) Rafverktaki og eigandi nýbyggingar
  
- 4. Hvernig skal haga rekstri þéttis sem sem ætlað er að mæta launafli flúrlampa?**
  - a) Þeir skulu ávallt vera í rekstri.
  - b) Þeir skulu tengdir við sjálfvirkan stjórnbúnað.
  - c) Þeir skulu rofnir samtímis viðkomandi flúrlampa.
  - d) Allt framangreint er rétt.
  
- 5. Hvaða vör skulu uppfylla kröfur um valvísi?**
  - a) Aðalvör í neysluveitu gagnvart stofnvörum í stofnvarkassa.
  - b) Aðalvör í neysluveitu gagnvart stofnvörum í götuskáp.
  - c) Aðalvör í neysluveitu gagnvart stofnvörum í dreifistöð.
  - d) Allt framangreint er rétt.

6. **Maður með þá menntun og reynslu sem gerir hann færán um að forðast hættur og koma í veg fyrir tjón sem fylgt getur notkun rafmagns, nefnist?**
- Sérþjálfaður maður.
  - Leikmaður.
  - Sérfróður maður.
  - Skoðunarmaður
7. **Hvað nefnist rofabúnaður með einangrunarstigi yfir skilbil í samræmi við nánar skilgreindar kröfur sem getur flutt straum en ekki rofið?**
- Aflrofi.
  - Álagsskilrofi.
  - Rofi.
  - Skilrofi.
8. **Hvar skal almennt staðsetja skammhlaupsvarnarbúnað í raflögnum bygginga?**
- Þar sem gildleiki leiðara eykst.
  - Þar sem gildleiki leiðara minnkar.
  - Þar sem leiðarar greinast í tvær eða fleiri áttir.
  - Þar sem breyting verður á lagnaraðferð leiðara.
9. **Hæsta straumgildi á stillanlegri yfirálagsvörn fyrir raflögn (ástíllt gildi) skal vera miðað við:**
- Straumþol (nafnstraum  $I_z$ ) þeirrar raflagnar sem vörnin er fyrir.
  - Hæsta yfirálagstraum sem vænta má í viðkomandi raflögn.
  - 1,45-faldan nafnstraum ( $I_z$ ) þeirrar raflagnar sem vörnin er fyrir.
  - Hönnunarstraum ( $I_B$ ) þeirrar raflagnar sem vörnin er fyrir.
10. **Hvert er hámarkshitastig aðgengilegs hluta handtækis ef umlykja (ytri umgerð) þess er úr plastefni?**
- 45 °C
  - 55 °C
  - 65 °C
  - 70 °C

**11. Hvar skal tengja aðtaug (frá veituhlið) við varhöldu NEOZED tappavars?**

- a) Við skrufhluta fyrir varhaus á varhöldu.
- b) Við miðsnertu (botnsnertu) varhöldu.
- c) Við vartappann þegar hann er kominn í varhölduna.
- d) Bæði a) og b) eru rétt.

**12. Hvaða lagnaraðferð með tveimur 1,5q (fermillimetra) PVC einangruðum**

**leiðurum gefur hæsta straumþol?**

- a) Áfelld röralögn með ídráttarvírur, á trévegg.
- b) Áfelld röralögn með ídregnum plaststreng, á trévegg.
- c) Áfelld strenglögn á trévegg.
- d) Bæði b) og c) er rétt.

**13. Bilunarstraumsrofi með tímaseinkun á roftíma er auðkenndur með bókstafnum:**

- a) K.
- b) A.
- c) S.
- d) T

**14. Lágmarks burðargeta loftkróks sem ætlaður er fyrir hangandi lampa skal vera í samræmi við:**

- a) Þyngd lampans, þó aldrei minna en 5 kg.
- b) Þyngd lampans, þó aldrei minna en 10 kg.
- c) Þyngd lampans, þó aldrei minna en 20 kg.
- d) Þyngd lampans, þó aldrei minna en 25 kg.

**15. Í ÍST200 og ÍST HB 200 er mælt með að huldur plastpípur í raflögn:**

- a) séu lagðar stystu leið að rofum eða tenglum
- b) séu lagðar með ídregnum taugum
- c) séu lagðar lóðrétt og lárétt í veggjum
- d) séu lagðar sem næst hornum herbergja

16. Hver er ábyrgur fyrir neysluveitu? Teldu upp þá liði sem ábyrgðin innifelur.

17. Lýstu strengjum (vírur) frá straumspennum að skammhlaupsbretti (innsiglanlegu hólfi) í straumspennamælingu, stærð, eiginleikum og fjölda ásamt lýsingu á vírum sem tengjast inn á PE-skinnu.

18. Nefndu rafkerfi á **5 stöðum** sem reglurnar í ÍST HB 200/ÍST 200 **gilda ekki um**.

**19.** Til hvaða atriða skal líta þegar gildleiki leiðara er ákveðinn? **Nefndu 4 atriði.**

**20.** Lýstu í stuttu máli varnaraðgerðinni „Sjálfvirku rofi frá veitu“.

**21.** Aðgengilegir hlutar rafbúnaðar sem eru innan seilingarsviðs skulu ekki geta orðið svo heitir að brunasár hljótist af snertingu við þá.

**a)** Hvert er hæsta hitastig á málmlampabúnaði sem ekki þarf að snerta í venjulegum rekstri en er innan seilingar?

**b)** En fyrir létt handtæki úr plasti (hárbلاسara)?

**22.** Hvernig er málstraumsreglan fyrir yfirálagsvörn í raflögn?

**23.** Hvaða krafa gildir um hönnun stýrirása fyrir rafhreyfla?

**24.** Hvaða hluti rafkerfis skal rofinn með rofbúnaði vegna vélræns viðhalds?

**25.** Hvað merkir IPX4?

**26.** Er leyfilegt að setja upp áfelldan búnað án bakplötu (t.d. utanáliggjandi tengill) á leiðandi flöt byggingar? En á spónaplötu?

**27.** Tilgreindu lækkunarstuðul fyrir hneppi með einni rás eða fleirum til ákvörðunar á straumþoli þar sem strengir liggja saman. Um er að ræða hneppi í lofti, á yfirborðsfleti eða í umlykju. Fjöldi rása eða fjölleiðarastrengja er 7.

**28.** Nefndu 5 dæmi um mismunandi útfærslu jarðskauta.



**29.** Hvernig skal mæla einangrunarviðnám raflagna? Nefndu 2 atriði

**30.** Hvaða gerð af sveigjanlegum strengjum skal nota á byggingarsvæðum?