



Sveinsprófsnefnd sterkstraums

Sveinspróf í Staðli
ÍST200:2006 / ÍST HB 200:2021
Raflagnir bygginga, Tæknilegum
tengiskilmálum rafveitna og
Reglugerð um raforkuvirki.

7. febrúar 2022 13:00 – 15:15

Nafn: _____

Kennitala: _____

Heimilisfang: _____

Hjálpargögn: Staðall ÍST200:2006 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuvirki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skriffæri, reglustrika og reiknivél.

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

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

- a) Við skrífluta 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?