

Prófbáttalýsing Sveinspróf í rafvirkjun



Sveinsprófsnefnd rafiðna,
sterkstraumi



RAFMENNT
fræðslusetur rafiðnaðarins

Raflagnir og stýringar

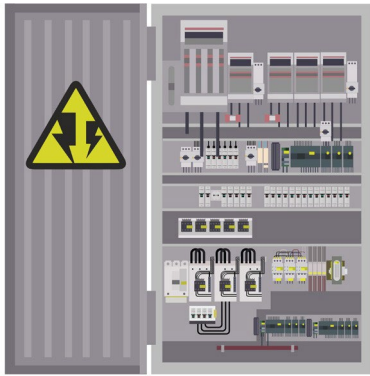
Verklegt

Almenn lýsing:

Í raflögnum og stýringum er tekið fyrir uppsetning, tenging og frágangur á raflagnabúnaði, s.s. segullíðastýringum, töflubúnaði, plastpípu-, streng- og raf-stokkalögnum, tenglum, ljósa- og rofa-búnaði, ásamt frágangi á spennujöfnunar-búnaði í þar til gerða bása. Bæði getur verið um að ræða utanálíggjandi- og/eða innfelldar lagnir.

[Efnislisti](#) yfir þann búnað sem próftakar eiga að koma með á prófstað er aðgengilegur inn á vefsíðu RAFMENNTAR. Á prófstað fær próftaki verklýsingu og skýringar, ásamt teikningu yfir raflögnina sem hann á að leggja, tengja og ganga frá svo hún uppfylli kröfur Staðals ÍST HB 200:2023 og reglugerðar um raforkuvirki um úttekt.

Mælt er með að próftakar klæðist öryggisbúnaði á meðan á prófinu stendur, eins og öryggisgleraugum og öryggiskóbúnaði



Hjálpargögn:

Staðall ÍST HB 200:2023, Raflagnir bygginga, Reglugerð um raforkuvirki. Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, handverkfæri, mælitæki og skriffæri.

Próftími raflagna og stýringa:

Próftakar eiga að mæta í próf klukkan 9:30 og prófið hefst svo klukkan 10:00.

Próftími í raflögnum og stýringum er 8.0 klst eða um 47,1% af heildartíma prófanna og er því stærsti og viðamesti prófhlutinn.

Þetta er því eins og hver annar vinnudagur, með sinn kaffi- og matartíma.

Því er gott að koma eins vel hvíldur og upplagður og kostur er í þetta próf.

Vægi í heildareinkunn:

Vægi raflagna og stýringa er 44% af heildareinkunninni.

Til þess að standast, þarf 5.0 eða 50% árangur.

Ath. ef einangrun neysluveitu er svo ábótavant að hætta stafar af, eða ekki hægt að spennusetja veituna með góðum hætti telst það fall í þessum prófþætti.

Einkunnargjöf:

Gefið er fyrir handbragð s.s. lagningu og tengingu. Þá er gefið fyrir umgengni, nýtingu efnis og málsetningu.

Vinnuhraði gildir fyrir þennan prófhluta og er hann 10% af heildareinkunn.

Próftakar eiga að mæta kl: 07:30 daginn eftir próf, þar fá þeir einkunn og taka niður búnað og efni sem var notað í prófinu.

Mælingar

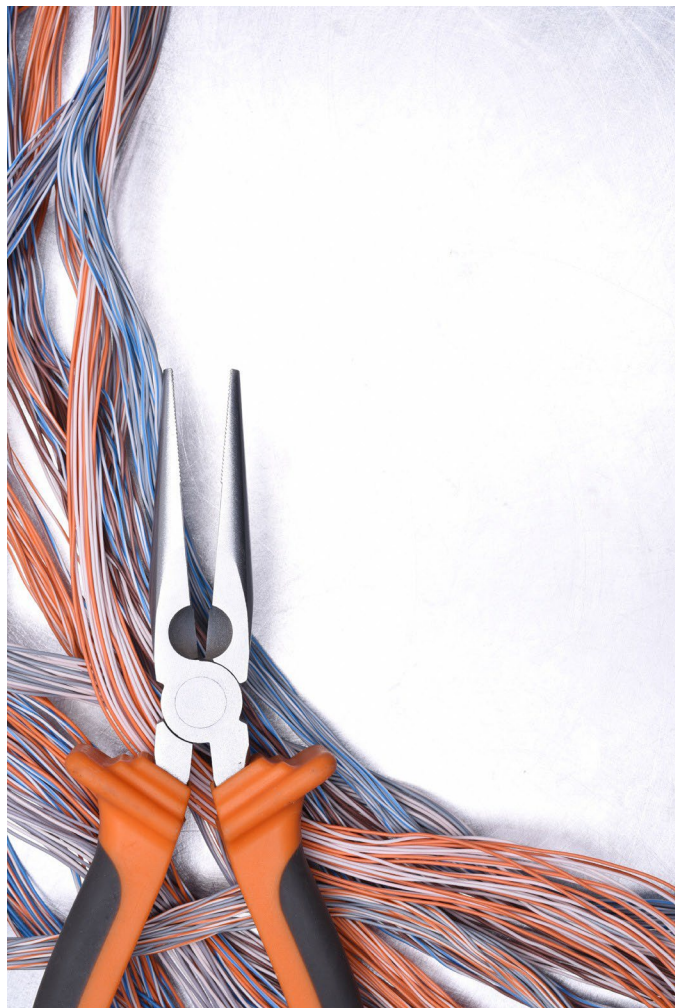
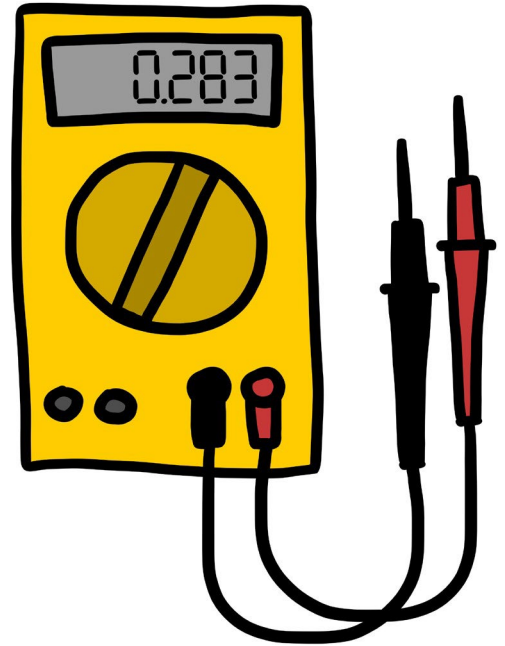
Verklegt

Almenn lýsing:

Í verklegum mælingum er tekið fyrir spennu-, straum-, viðnáms-, hringrásarviðnáms-, skammhlaups- og einangrunarmælingar, ásamt íhluta- og rofamælingum.

Á prófstað fær próftaki verklýsingu og skýringar yfir prófverkefnið sem hann á að leysa.

Prófnefndin vill leggja áherslu á að próftakar komi með mælitæki, sem þeir þekkja og eru í lagi.



Hjálpargögn:

Handverkfæri, mælitæki, skriffæri, reglustika og reiknivél.

Próftími í verklegum mælingum:

Próftími er 1 klst og 15 mínútur

Einkunnargjöf:

Til þess að standast, þarf 5.0 eða 50 % árangur.

Vægi mælinga er 6% af heildareinkunn.

Íslenskur staðall

ÍST HB 200:2023

Skriflegt

Almenn lýsing:

Spurningar og verkefni úr Íslenskum staðli ÍST HB 200:2023, Reglugerð um raforkuvirki, Tæknilegum tengiskilmálum rafveitna og almennum störfum rafvirkja.

Á prófstað fær próftaki verkefni og spurningar yfir prófverkefnið sem hann á að leysa. Það er mjög nauðsynlegt að próftakar átti sig á því, hvað Staðallinn spilar stórt hlutverk í starfi rafvirkjans. Hvorugt getur án annars verið. Það má kannski segja að Staðallinn sé Biblía rafvirkjans.

Próftími Staðalsins:

Próftími er 2 klst og 15 mínútur

Hjálpargögn:

Hjálpargögn: ÍST HB 200:2023 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuvirki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skriffæri, reglustrika og reiknivél.

Aðgangur:

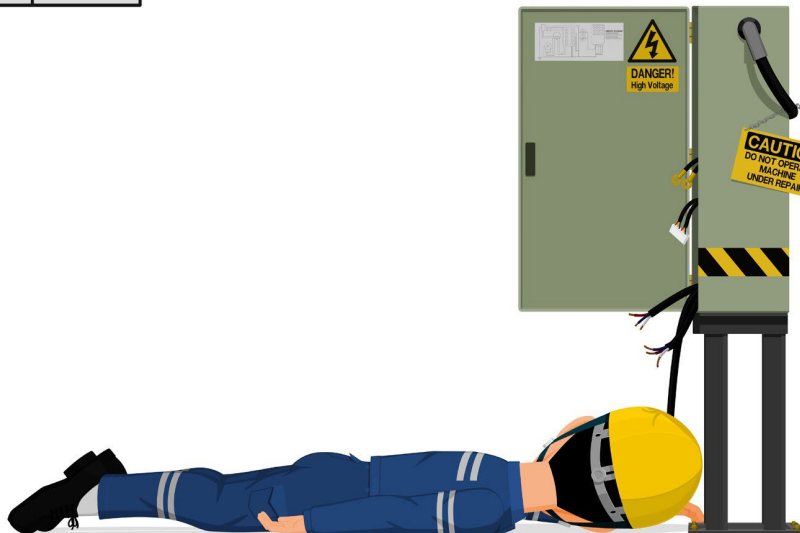
Próftakar fá rafrænan aðgang sendan nokkru fyrir próf

Einkunnargjöf:

Prófið skiptist í krossaspurningar og skrifleg verkefni. Vægi hvernar spurningar og verkefnis er 10 einingar.

Í krossaspurningum 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, en engin frádráttur.

Til þess að standast, þarf 5.0 eða 50 % árangur.



Rafmagnsfræði, stýrikerfi og búnaður

Skriflegt

Almenn lýsing:

Í þessum prófhlutu eru tekin fyrir virkni stýri- og krafrása, hönnun, teikning og frágangur á stýri- og krafrásam, iðn-tölvur, loftnets-, samskipta- og aðvörunar-kerfi, rökrásir, loftstýringar, rafeinda- og lýsingartækni.

Einnig hreyflar og rafalar, útreikningar á ein- og þrífasa riðstraums-kerfum, verkefni úr jafnstraumskerfum. Það geta komið spurningar um skilgreiningar á:

Forskeytum, mælieiningum, eðlisviðnámi leiðara, grundvallarhugtökum rafmagnsfræðinnar, riðspennumyndun og fl.

Á prófstað fær próftaki verkefni og spurningar yfir prófverkefnið sem hann á að leysa.

Hjálpargögn:

Skriffæri, reglustika og reiknivél.

Nota má bókina „Formúlur fyrir rafiðnir“ frá IÐNÚ eða „[Formúluhefti RAFMENNTAR útg. 1](#)“

Ekki er leyfilegt að koma með skrifaðar lausnir við formúlum t.d sem búið er að snúa við eða aðrar upplýsingar eins og glósur.

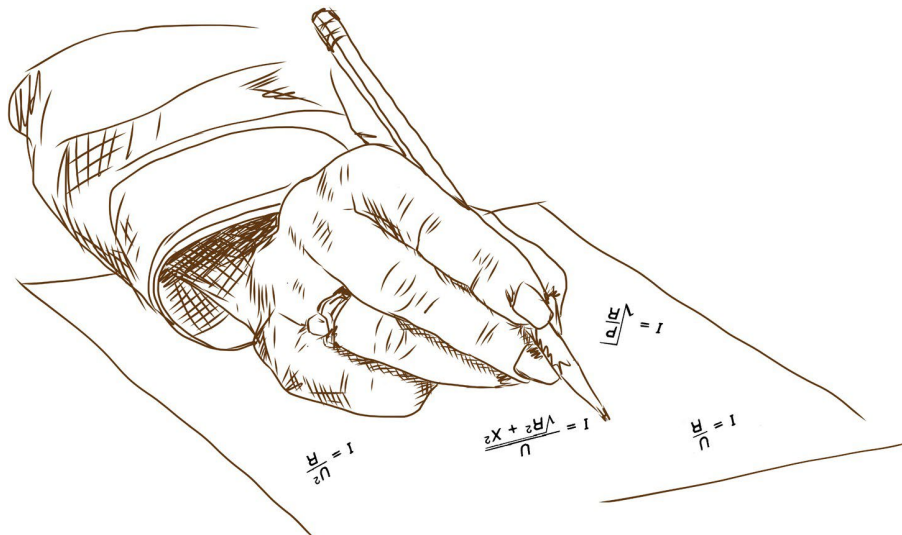
Próftími:

Próftími er 2 klst og 30 mínútur

Einkunnargjöf:

Til þess að standast, þarf 5.0 eða 50 % árangur.

Í þessum hluta prófsins eru skriflegar spurningar sem hafa mismunandi vægi og stýrikerfishönnunar verkefni.



Raflagnateikning

Skriflegt

Almenn lýsing:

Í þessum prófhluta eru tekin fyrir lestur og frágangur raflagnateikninga og gerð efnislista.

Á prófstað fær próftaki raflagnateikningu sem hann á að ljúka við, þannig að hún sé tilbúin til samþykktar.

Próftaki skal einnig gera efnislista með magntölum af tilbúinni teikningu.

Hjálpargögn:

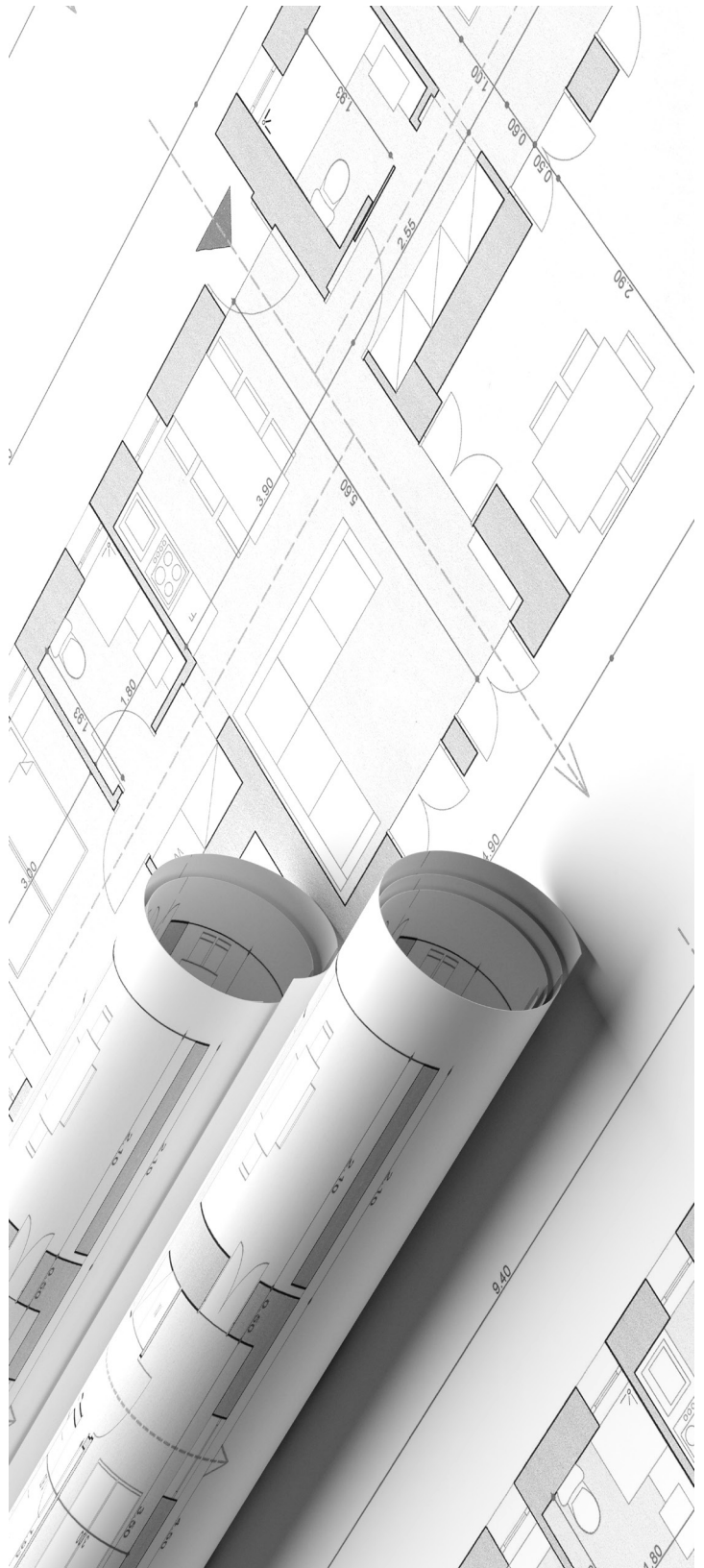
Teikniáhöld, skriffæri, reglustika og reiknivél.

Próftími í verklegum mælingum:

Próftími er 3 klst.

Einkunnargjöf:

Til þess að standast, þarf 5.0 eða 50 % árangur.



Almennt um sveinspróf í rafvirkjun

Verklegt próf skiptist í tvo prófhluta:

- Raflagnir og stýribúnaður
- Mælingar.
- Skriflegt próf skiptist í tvo prófhluta:
 - Stýrikerfi og rafbúnaður
 - Staðall ÍST HB 200:2023 og almenn störf rafvirkja.
- Teikning í einn prófhluta:
 - Iðnteikning.

Til þess að standast prófið þarf að ná 5.0 í hverjum prófhluta.

Lausnir úr skriflegum prófum og teikningu, ásamt lausnum úr mælingum fá próftakar að skoða í möppu, sem verður til sýnis á prófsýningardegi.

Á prófsýningu fá próftakar niðurstöður úr sínum prófum, þau sem komast ekki á prófsýninguna fá niðurstöðurnar sínar sendar í tölvupósti eftir prófsýningu.

Í endurtökuprófi tekur próftaki aðeins þau próf upp sem hann stóðst ekki.

Próftakar eru hvattir til þess að nýta sér viðtalstíma prófnefndar, hafi þeir einhverjar spurningar varðandi prófundirbúninginn.

Ath. Nýtt úr reglugerð um sveinspróf nr. 698/2009 gr. 15

Próftaka er heimilt að *þreyta sveinspróf allt að þrisvar sinnum.*

Hafi hann þá ekki staðist prófið skal hann sæta endurmati og greiningu hjá skóla sem leggur á ráðin um nauðsynleg úrræði.

Með umsókn um að gangast undir sveinspróf í fjórða sinn skal fylgja vottorð skóla um undirbúningsþjálfun próftaka fyrir sveinspróf.

Ath. Ef þú ert með lesblindu (dyslexíu) getur þú sótt um lengri próftíma vinsamlegast hafðu þá samband við náms- og starfsráðgjafa RAFMENNTAR.

Upplýsingar um dagskrá Sveinsprófanna er hægt að nálgast á heimasíðu RAFMENNTAR

Próftakar fá sent kynningarbréf með upplýsingum, dagskrá og hópaskiptingu.

Heildarpróftími er um 17 klst

Vægi einkunnna í aðaleinkunn:

Verklegt 50 %,
Vinnuhraði 10 %,
Skriflegt 30 %
Iðnteikning 10 %.

