

# KUTSESTANDARD

## Elektronikaseadmete koostaja, tase 2

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid.

Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Elektronikaseadmete koostaja, tase 2	2

Võimalikud osakutsed ja nimetused kutsetunnistusel	
Osakutse nimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Elektronikakoostude koostaja, tase 2	2
Kaablikoostude koostaja, tase 2	2

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

<p><b>A.1 Töö kirjeldus</b></p> <p>Elektronikaseadmete koostaja kutseala koosneb kolmest kutsesest: kahest osakutsesest moodustuv elektronikaseadmete koostaja, tase 2; kahest osakutsesest moodustuv elektronikaseadmete koostaja, tase 3 ja kahest osakutsesest moodustuv elektronikaseadmete tehnik, tase 4.</p> <p>Elektronikaseadmete koostajad töötavad tavapäraselt tööstusettevõtetes, kus koostatakse ja valmistatakse elektronikakooste või neid sisaldavaid tooteid. Elektronikaseadmete koostaja, tase 2 töö on kaabli- ja juhtmeköidiste (edaspidi kaablikoostude) ja/või elektronikakoostude valmistamine vastavalt etteantud juhiste põhiliselt seeriatoodangu valmistamiseks.</p>
<p><b>A.2 Tööosad</b></p> <p>A.2.1 Elektronikakoostude valmistamine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Elektronikakoostude koostamine</li> <li>Käsijootmine elektronikaseadmete valmistamisel</li> <li>Elektronikakoostude vigade tuvastamine</li> </ol> <p>A.2.2 Kaablikoostude valmistamine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kaablikoostude koostamine</li> <li>Kaablikoostude vigade tuvastamine</li> </ol>
<p><b>A.3 Töö keskkond ja eripära</b></p> <p>Elektronikaseadmete koostaja töötab eritingimustele vastavates siseruumides, kus võib olla nõutud eririietuse kasutamine. Töö eripäraks võib olla töötamine väikeste detailidega, mis eeldab head nägemist ja värvide eristamist. Elektronikaseadmete koostaja võib oma töös kokku puutuda kemikaalidega.</p>
<p><b>A.4 Töövahendid</b></p> <p>Elektronikaseadmete koostaja peamiseks töövahenditeks on mehaanilised ja elektrilised käsitööriistad, arvutijuhitavad seadmed (sh testseadmed), koostu valmistamiseks mõeldud abivahendid (nt koostefikstuur), arvuti.</p>

<b>A.5 Tööks vajalikud isikuomadused</b>
Elektroonikaseadmete koostaja töö eeldab rutiinialuvust, liigutuste täpsust ja head nägemist, sh värvide eristamist.
<b>A.6 Kutsealane ettevalmistus</b>
2. taseme elektroonikaseadmete koostajana töötavad tavapäevaselt inimesed, kelle kutseoskused on omandatud töökohal, täiendus- või kutseõppes.
<b>A.7 Enamlevinud ametinimetused</b>
Elektroonikaseadmete koostaja enamlevinud ametinimetused on koosteoperaator, operaator, monteeriija ja koostaja.

## B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

<b>B.1 Kutse struktuur</b>
Elektroonikaseadmete koostaja kutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.1-B.2.2 ja B.2.3 (läbiv kompetents).
Elektroonikakoostude koostaja, tase 2 osakutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.1 ja B.2.3.
Kaablikoostude koostaja, tase 2 osakutse taotlemisel tuleb tõendada kompetentsid B.2.2 ja B.2.3.

<b>B.2 Kompetentsid</b>
-------------------------

### KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

<b>B.2.1 Elektroonikakoostude valmistamine</b>	<b>EKR tase 2</b>
Tegevusnäitajad:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>koostab elektroonikakoostud, järgides tööjuhendit ja tuginedes koostule kehtestatud kvaliteedikriteeriumidele ja IPCA-610 või muu samaväärse standardi nõuetele;</li> <li>teeb käsijootmist, kasutades erinevaid käsijootmise tööriistu ja lähtudes käsijootmise põhimõtetest;</li> <li>tuvastab elektroonikakoostude visuaalselt leitavad vead, lähtudes tööjuhendist.</li> </ol>	
Teadmised:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>elektroonikakomponentide nimetused;</li> <li>IPC-A-610 või muu samaväärse standardi elektroonikakooste puudutavad kvaliteedikriteeriumid.</li> </ol>	
<b>B.2.2 Kaablikoostude valmistamine</b>	<b>EKR tase 2</b>
Tegevusnäitajad	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Koostab kaabli- ja juhtmeköidised või -koostud vastavalt tööjuhendile ja tuginedes koostule kehtestatud kvaliteedikriteeriumidele ja IPC/WHMA-A-620 või samaväärse standardi nõuetele.</li> <li>Kasutab erinevaid kaablite koostamisel kasutatavaid käsitööriistu ja seadmeid.</li> <li>Tuvastab kaablikoostude visuaalselt leitavad vead, vastavalt tööjuhendile.</li> </ol>	
Teadmised:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>kaablikomponentide nimetused;</li> <li>IPC/WHMA-A-620 või muu samaväärse standardi kaablikooste puudutavad kvaliteedikriteeriumid.</li> </ol>	

### KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

<b>B.2.3 Elektroonikaseadmete koostaja, tase 2 kutset läbiv kompetents</b>	<b>EKR tase 2</b>
Tegevusnäitajad:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>järgib tööprotsessi, jälgib ja hoiab kvaliteeti ning tootlikkust;</li> <li>kasutab oma töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras (5S põhimõtted), kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult;</li> <li>järgib töökeskkonna ja tööohutusnõudeid (sh jäätmete sorteerimine), kasutades töökaitsevahendeid ning ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid;</li> </ol>	

4. lähtub ESD ja RoHS põhimõtetest;  
 5. kasutab erialaterminoloogiat, saab aru ja täidab juhenddokumentidest tulenevaid nõudeid;  
 6. osaleb meeskonnatöös.

Hindamismeetod(id):

Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	08-10022023-1.1/4k
2. Kutsestandardi koostajad	Karin Andressoo, Enics Eesti AS Milko Milatskov, Stoneridge Electronics AS Arno Kolk, Elektroonikatööstuse Liit Mart Ronk, Pärnumaa Kutsehariduskeskus Andres Ojalill, Tallinna Polütehnikum
3. Kutsestandardi kinnitaja	Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	21
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	10.02.2023
6. Kutsestandard kehtib kuni	01.11.2023
7. Kutsestandardi versiooni number	4
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	8212 Elektri- ja elektroonikaseadmete koostajad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	2
<b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Electronic Equipment Assembler, EstQF Level 2
Inglise keeles	Electronics Assembly Operator, EstQF Level 2
Vene keeles	Сборщик электронных устройств
<b>C.3 Lisad</b>	