

KUTSESTANDARD

Isolatsiooniplekksepp, tase 4

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
Isolatsiooniplekksepp, tase 4	4

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Isolatsiooniplekksepp, tase 4 on spetsialist, kelle töö eesmärk on tehniliste paigaldiste (torustikud, mahutid, katlad, elektrifiltrid, soojusvahetid jm seadmed) termiline isoleerimine. Selleks peab ta mõistma isolatsiooni eesmärki ja isolatsiooni kui terviku toimimist. Termilisel isoleerimisel teeb ta nii isolatsiooni- kui plekitöid, sh paigaldab tugi- ja kandekonstruktsiooni ning isolatsioonimaterjali, valmistab plekkdetaili ja paigaldab plekkkatte. Plekkdetailide erikujulised detailid valmistab vajadusel käsitööna. Tööde tegemisel jälgib kehtivaid norme/standardeid ja tagab tehtud tööde kvaliteedi.

Isolatsiooniplekksepa töö on füüsiliselt raske, töötatakse nii sise- kui ka välitingimustes, erinevatel kõrgustel. Töökeskkonna temperatuur võib kõikuda -35 kuni +70 C, tuule tugevus võib olla kuni 15 m/s, müra tase võib töötavate seadmete juures ületada tööohutusnorme. Töötades tuleb sageli tõsta ja teisaldada raskeid materjale ja detaili ning tegutseda sundasendites, nt põlvitades või kükitades. Paljud isolatsioonimaterjalid eraldavad tolmu või kiude, mille sissehingamine on ebatervislik. Isolatsiooniplekksepp peab töötamisel täitma ohutusnõudeid ja kasutama isikukaitsevahendeid, nt löikekindlaid töökindaid, kiivrit, kaitseprille, kõrvaklappe ja respiraatorit. Ohupiirkondades või katuseservadel töötades tuleb kasutada spetsiaalset turvavarustust (turvarakmed vm). Lisaks on oluline teada ja kasutada ergonoomilisi töövõtteid.

Isolatsiooniplekksepad töötavad isolatsiooni- ja seadmete paigaldamisega tegelevates ettevõtetes. Ta töötab iseseisvalt üksinda või meeskonnas, ka keerukamates tööosades, ja juhendab vähemkogenud kolleege nende tavatöös.

Isolatsiooniplekksepp kasutab oma töös masinaid* (kaarlõikur/giljotiin, kantpink, mangel, sikepink) ja käsitööriistu (plekikäärid, valtsitangid, drell, needitangid, mõõdulint, naaskel, sirkel, vinkel, fiksaatoritangid, lõiketangid, villakäärid, sidumiskonks, pingutaja, plekilõikur, villanuga, haamer, kruvikeeraja).

*Programm- ja (pool-) automaatsete spetsiaaltööpinkide kasutamise oskus ei kuulu antud kutsestandardi kutsenõuete hulka.

A.2 Tööosad

- A.2.1. Plekkdetaili valmistamine
- A.2.2. Torustiku isoleerimine
- A.2.3. Kohapeal valatava PUR isolatsiooni plekk-katte paigaldamine
- A.2.4. Torustike, mahutite ja seadmete isoleerimine

Valitavad tööosad

- A.2.5. Isolatsioonimadratsite valmistamine ja paigaldamine
- A.2.6. Topeltvaltskatuste paigaldamine mahutitele

A.3 Kutsealane ettevalmistus

Tavaliselt on 4. taseme isolatsiooniplekksepana töötaval isikul erialane kutseharidus või keskkaridus ja kutsealased oskused on omandatud töökohal ning täiendkoolitusel.

A.4 Enamlevinud ametinimetused

Isolatsiooniplekksepp

A.6 Tulevikuoskused

Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab

Isolatsioonivaldkonna spetsialistide töös muutub järjest olulisemaks isolatsiooni kui terviku ja selle toimimise põhimõtete mõistmine, kuna terviku mõistmine aitab leida optimaalse isolatsioonilahenduse, planeerida ökonoomse tööprotsessi ning seeläbi oluliselt ressursi säästa. Seejuures on oluline teada ja järgida töötamisel rohemajanduse põhimõtteid, energiatõhususe nõudeid. Lisaks tuleb tähelepanu pöörata ka lammutus- ja isolatsioonitööde käigus tekkivate jäätmete korrektse sorteerimise ja ladustamise ning utiliseerimise oskusele ning saastatuse ärahoidmise teadlikkuse tõstmisele (tagamaks ressursside maksimaalset ringlussevõttu). Endiselt jäävad oluliseks ka jooniste lugemise, sh 3D-jooniste, ning erialaste veebi- ja nutiseadmete rakenduste kasutamise oskus.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

Kutse isolatsiooniplekksepp, tase 4 koosneb üldoskustest, kohustuslikest kompetentsidest, kutset läbivatest ja valitavatest kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused, kohustuslikud ja kutset läbivad kompetentsid. Lisaks võib tõendada ühe või mõlemad valitavad kompetentsid.

Kvalifikatsiooninõuded haridusele ja töökogemusele

Nõuded kutse taotlemisel

1. Kutseõppe lõpetajale – täies mahus läbitud vastava eriala kutseõppe õppekava
2. Töömaailma taotlejale – keskkaridus ja töökogemus isolatsiooniplekksepana vähemalt kolm aastat

Kutse on tähtajatu, mistõttu nõudeid taastõendamisele ei seata.

B.2 Isolatsiooniplekksepp, tase 4 üldoskused

Mõtlemisoskused

1. Õppimisoskus [?] omandab uusi teadmisi ja oskusi (nt osaleb erialaüritustel, koolitustel, kutseühingute tegevuses, loeb erialakirjandust). Mõtestab ja väärtustab õpitu sisulist tähendust.
 2. Perspektiivi kasutamine (ruumiline mõtlemine) [?] mõistab kolmemõõtmeliste objektide kahemõõtmelist kujutist tasapinnal.
 3. Matemaatiline kirjaoskus [?] kasutab asjakohaseid matemaatilisi põhimõtteid, mõisteid, teeb matemaatilisi kalkulatsioone (nt erikujuliste pindade pindala, kujundite ruumala jms).
- Enesejuhtimisoskused
4. Juhistest ja nõuetest lähtumine [?] järgib tööd tehes juhiseid, valdkondlikke nõudeid, eeskirju, õigusakte, standardeid.
 5. Tervist säästev tegutsemine [?] järgib töötervishoiu ja ohutusnõudeid, kasutades töö tegemist soodustavaid ning enda ja teiste tervist säästvaid tööviise, asendeid, vahendeid ja võtteid.
 6. Keskkonnakaitsealuste järgimine [?] järgib oma tegevuses keskkonnakaitsega seotud eeskirju, standardeid, juhiseid, seadusi ja tavaid, tagamaks, et tegevused ei kahjustaks keskkonda ja loodusvarasid rohkem, kui on lubatud seaduste ja regulatsioonidega.

Lävimisoskused

7. Suhtlemisoskus [?] loob teiste inimestega hea kontakti, väljendab end ka keerukates suhtlusolukordades viisakalt, arusaadavalt ning olukorrale vastavalt.
8. Meeskonnatöö tegemine [?] teeb ühiste eesmärkide nimel tõhusat koostööd, mõistes oma ja kolleegide rolli meeskonnas ning käitudes usaldusväärselt ja koostööd soodustavalt.

9. Õnnetusjuhtumist teavitamine [?] kutsab õnnetuse või muu vahejuhtumi korral abi, sh helistab vajaduse korral hädaabinumbri.
10. Tingmärkide lugemine [?] loeb joonisel, skeemil, eskiisil vm kasutatavaid objektide kokkuleppelisi graafilisi kujutisi.
11. Eesti keele oskus [?] kasutab enese suuliseks või kirjalikuks väljendamiseks eesti keelt tasemel B1 (vt lisa 1 Keelte oskustasemetes kirjeldused), valdab erialast sõnavara.
12. Arvuti kasutamise oskus [?] kasutab oma igapäevatoos arvutit algtasemel kasutaja tasemel (vt lisa 2 Digipädevuste enesehindamise skaala).

B.3 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.3.1 Plekkdetaili valmistamine	EKR tase 4
Tegevusnäitajad 1. Valib töötlemiseks sobiva materjali, lähtudes projektist/töökäsust. 2. Koostab isoleeritava objekti plekkdetaili eskiisi, lähtudes isoleeritava objekti mõõtmetest. Vajadusel mõõdistab objekti. 3. Valmistab šablooni, kasutades asjakohast äppi, või käsitsi, kasutades erialast joonestustarkvara või sobivaid joonestusvahendeid (nt mõõdulint, sirkel, pliiats/marker). 4. Märgib lõikejooned plekile, kasutades šablooni. 5. Lõikab välja plekkdetaili pinnalaotuse, kasutades plekikääre, lõikurit või giljotiini. 6. Annab väljalõigatud plekkdetailile painutades valmisdetaili kuju ruumilise kuju, kasutades sobivat masinat (nt manglit, kantpink, sikepink). 7. Puurib või stantsib neediaugud, arvestades isoleeritava objekti, isolatsiooni ja standardi nõuetega, kasutades drelli või spetsiaalset stantsi. Isoleeritavaks objektiks võib olla torustik, mahuti, gaasikäik, katel, filter, soojusvaheti vm tehniline seade, mille temperatuur oluliselt erineb ümbritseva keskkonna temperatuurist.	
B.3.2 Torustiku isoleerimine	EKR tase 4
Tegevusnäitajad 1. Mõõdistab torustiku ja edastab spetsifikatsiooni (mõõdistustulemused jm oluline objektiga seotud teave) eelarvestamiseks ning isoleerimiseks vajaliku materjali tellimiseks. 2. Tellib ettevõtte siseselt isoleerimiseks vajalikud materjalid. 3. Lõikab ribaterasest või ümarterasest tugiraua/tugirõnga detailid ja koostab keevis- või neetliite abil tugirauad/tugirõngad. 4. Kinnitab torustikule isolatsioonimaterjali, kasutades materjalile sobivat kinnitusvahendit (nt traati, plekk- või plastiklinti, liimi). 5. Paigaldab torustiku tugirõngad/tugirauad, kui kasutatavast isolatsioonimaterjalist tulenevalt vajalik. 6. Paigaldab aurutõkke, kui see on vajalik arvestades isoleeritava objekti spetsiifikat, ja teibib selle õhukindlaks. 7. Paigaldab torustikule kattepleki (sh põlvede, üleminekutele ja kolmikutele), pingutab ja kinnitab neetide või kruvide abil. 8. Kinnitab ventiili- ja äärikukarpidesse villa, kasutades karbi sees olevaid plekiribadest kinnituspiike. Plekiribade puudumisel valmistab need ja kinnitab karbi külge. 9. Paigaldab ventiilikarbid ja äärikukarbid, vajadusel teeb väiksemaid muudatusi nende kujus.	
B.3.3 Kohapeal valatava PUR isolatsiooni plekkkatte paigaldamine	EKR tase 4
Tegevusnäitajad 1. Mõõdistab torustiku ja edastab spetsifikatsiooni (mõõdistustulemused jm oluline objektiga seotud teave) eelarvestamiseks ning isoleerimiseks vajaliku materjali tellimiseks. 2. Tellib ettevõtte siseselt isoleerimiseks vajalikud materjalid. 3. Paigaldab torustikule tugiklotsid, tüüblid või distantrõngad või kinnitab plekkkattele tüüblid. 4. Paigaldab plekkkatte tugiklotsidele või distantrõngastele või paigaldab tüüblitega plekkkatte torule.	

5. Paigaldab torustikule kattepleki (sh põlvedede, üleminekutele ja kolmikutele), pingutab ja kinnitab neetide või kruvide abil.
6. Liimib ventiili- ja äärikukarpidesse poorkummisolatsiooni.
7. Paigaldab ventiilikarbid ja äärikukarbid, vajadusel teeb väiksemaid muudatusi nende kujus.

Kohapeal valatava PUR vahu paigaldamine ei kuulu isolatsiooniplekksepa kompetentsi.

B.3.4 Torustike, mahutite ja seadmete isoleerimine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad

1. Mõõdistab isoleeritava seadme ja edastab spetsifikatsiooni (mõõdistustulemused jm oluline objektiga seotud teave) eelarvestamiseks ning isoleerimiseks vajaliku materjali tellimiseks.
2. Tellib ettevõtte siseselt oma tööks vajalikud materjalid ja detailid.
3. Koostab plekkkatte kandekonstruktsiooni eskiisi, lähtudes isoleeritava seadme mõõtmetest. Vajadusel mõõdistab täiendavalt objekti üle.
4. Lõikab ribaterasest või nurkterasest kandekonstruktsiooni detailid ja koostab keevis- või neetliite abil kandekonstruktsiooni. Paigaldab punktkeevituse või piigipüstoliga villapiigid.
5. Kinnitab seadmele isolatsioonimaterjali, kasutades villapiike ja vedruseibe villamaterjalide korral või liimi poorkumm-materjalide korral.
6. Paigaldab aurutõkke, kui see on vajalik arvestades isoleeritava objekti spetsiifikat, ja teibib selle õhukindlaks.
7. Paigaldab kattepleki ja kinnitab neetide või kruvide abil. Korrigeerib pleki kuju plekilõikuri või plekikäärde abil, profiilpleki korral kasutades nakerdajat.
8. Valmistab ja paigaldab liistud ja lisaplekid.

VALITAVAD KOMPETENTSID

Valitavate kompetentside tõendamine on vabatahtlik.

B.3.5 Isolatsioonimadratsite valmistamine ja paigaldamine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad

1. Mõõdistab isoleeritava objekti edastab spetsifikatsiooni (mõõdistustulemused jm oluline objektiga seotud teave) eelarvestamiseks ning isoleerimiseks vajaliku materjali tellimiseks.
2. Tellib ettevõtte siseselt oma tööks vajalikud materjalid ja detailid.
3. Koostab isoleeritava objekti eskiisi ja valmistab ette (lõikab välja) isolatsioonimadratsi detailid, arvestades kasutatava isolatsioonimaterjali omapära.
4. Koostab (ühendab detailid) isolatsioonimadratsi. Lisab kinnitusdetailid.
5. Paigaldab ja kinnitab isolatsioonimadratsi.

B.3.6 Topeltvaltskatuste paigaldamine mahutitele

EKR tase 4

Tegevusnäitajad

1. Mõõdistab isoleeritava objekti edastab spetsifikatsiooni (mõõdistustulemused jm oluline objektiga seotud teave) eelarvestamiseks ning isoleerimiseks vajaliku materjali tellimiseks.
2. Tellib ettevõtte siseselt oma tööks vajalikud materjalid ja detailid.
3. Paigaldab kinnitustraadi mahuti katusele keevisliitega.
4. Paigaldab villaplaadid, lõigates need eelnevalt sobivasse mõõtu.
5. Paigaldab plekist kinnitusribad katusepleki kinnitamiseks.
6. Paigaldab topeltvaltspleki paanid ja kinnitab paanid üksteise külge veekindlalt, kasutades valtsirauda või masinat.
7. Vormistab läbiviigud veekindlalt.
8. Valmistab ja paigaldab lisaplekid, kasutades sobivaid tööriistu.

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.3.7 Isolatsiooniplekksepp, tase 4 kutset läbiv kompetents

EKR tase 4

Tegevusnäitajad

1. Käsitleb tööks vajalikke masinaid (kaarlõikur/giljotiin, kantpink, mangel, sikepink) ja käsitööriistu (plekikäärid, valtsitangid, drell, needitangid, mõõdulint, naaskel, sirkel, vinkel, fiksaatortangid, lõiketangid, villakäärid, sidumiskonks, pingutaja, plekilõikur, villanuga, haamer, kruvikeeraja) lähtudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist.
2. Kasutab tööks vajalikke abivahendeid (nt tõstukit, tellingud) ohutustehniliselt õigesti ja järgides kasutusjuhendit.
3. Ladustab, virnastab ning pakib ja kinnitab transpordiks isolatsioonis kasutatavad materjalid ja vahendid neid kahjustamata ja vastavalt materjali/vahendi tootja juhendile.
4. Käsitleb objekti isoleerimisel kasutatavaid materjale ja vahendeid vältides materjali vigastamist.
5. Rakendab objekti isoleerimiseks asjakohast meetodit ja optimaalset tööde järjekorda, lähtudes isolatsioonist kui tervikust.

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	22-14112023-4.3/1k
2. Kutsestandardi koostajad	Aivo Andrekson, Eesti Isolatsiooniettevõtjate Liit Kalju Laanemets, KLF-ERI OÜ Niilo Lukkonen, AS Click Leho Lilleorg, Tallinna Lasnamäe Mehhaanikakool
3. Kutsestandardi kinnitaja	Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	50
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	14.11.2023
6. Kutsestandard kehtib kuni	13.11.2028
7. Kutsestandardi versiooni number	1
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7124 Isoleerijad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Insulation Tinsmith, EstQF Level 4
C.3 Lisad	
Lisa 1 Keelte oskustasemete kirjeldused	
Lisa 2 Digipädevuste enesehindamise skaala	