

KUTSESTANDARD

Monteerija, tase 4 esmane kutse

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

Monteerija, tase 4 esmase kutse kutsestandard on aluseks kutsehariduse ja täiendkoolituste õppekavade koostamisele ning isikute kutsealase kompetentsuse hindamisele.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Monteerija, tase 4 esmane kutse	4

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus
Monteerija on oskustöötaja, kes töötab ehitusettevõttes. Monteerija peamised tööülesanded on terasest ja raudbetoonist konstruktsioonielementide ja ehitusdetailide monteerimine. Töö toimub tihti kõrgustes. Monteerija 4. taseme esmane kutse annab isikule valmisoleku antud kutsealal tööd alustada. Selle taseme monteerija korraldab iseseisvalt oma töökoha ning täidab kvaliteetselt tööülesandeid tavapärastes olukordades. Vastutust nõudvate otsuste vastuvõtmise ning keerulisemate tööde tegemise juures vajab esmast kutset omav monteerija juhendamist.
A.2 Tööosad
A.2.1 Metallkonstruktsioonide monteerimine 2.1.1 Aluspinna kontrollimine ja ettevalmistamine 2.1.2 Kinnitussõlmede ettevalmistamine 2.1.3 Montaažielementide eelmonteerimine 2.1.4 Montaažielementide paigale asetamine, rihtimine ja toestamine 2.1.5 Montaažielementide kinnitamine 2.1.6 Terasdetailide korrosioonitõrje teostamine A.2.2 Raudbetoondetailide monteerimine 2.2.1 Aluspinna kontrollimine ja ettevalmistamine 2.2.2 Kinnitussõlmede ettevalmistamine 2.2.3 Montaažielementide paigale asetamine, toestamine ja rihtimine 2.2.4 Montaažielementide liitekohtade monolitiseerimine ja kohtbetoneerimine 2.2.5 Terasdetailide korrosioonitõrje teostamine A.2.3 Troppimistööde tegemine 2.3.1 Materjalide peale- ja mahalaadimine, ladustamine ja paigaldamine 2.3.2 Mehitamata tõsteseadmete töö juhtimine A.2.4 Energiatõhus ehitamine
Valitavad tööosad
A.2.5 Käsikaarkeevitustööde (elektrikeevitustööde) ja gaasikeevitustööde tegemine 2.5.1 Keevistööde ettevalmistamine 2.5.2 Keevisliidete tegemine 2.5.3 Keevisliidete järeltöötlemine ja tulemuse kontrollimine Töö osadega seotud ülesannete loetelu „Tööosad ja tööülesanded“ on toodud kutsestandardi Lisas 1.

A.3 Töö keskkond ja eripära

Monteerija töö on raske ja nõuab füüsilist pingutust. Sageli tuleb tõsta raskeid ehitusdetalle, töötada sundasendis, ronida tellingutel, redelitel ning konstruktsioonidel. Töö toimub erinevatel kõrgustel ja muutuvates keskkonnatingimustes, valdavalt välitingimustes. Monteerija töökeskkonnaga on seotud vigastuste tekkimise kõrgendatud risk. Samuti võivad tervisekahjustusi põhjustada tolm, õhus lenduvad keemilised ühendid, müra, temperatuurikõikumised ja tuuletõmbus ning seetõttu on kohustuslik kasutada kaitseriietust ja -vahendeid. Monteerija peab järgima tööeeskirju, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid.

A.4 Töövahendid

Monteerija kasutab oma töö tegemiseks erinevaid tõstemehhanisme, mehaanilisi (montaažikangid, haamer jne) ja elektrilisi (trellid, nurklihvijad, lõikurid, keevitusseadmed jne) tööriistu ning kontrollmõõteriistu (nivelliir, mõõdulint, loodid jne). Lisaks kuuluvad monteerija töövahendite hulka mitmesuguseid tellingud, redelid ja tõstukid.

A.5 Tööks vajalikud isikuomadused

Vajalik on hea tervis, füüsiline vastupidavus ja kõrgusetaluvus. Töö eeldab kohuse- ja vastutustunnet, loogilist mõtlemist, ruumilist kujutlusvõimet, planeerimisoskust, liigutuste täpsust, koormustaluvust, õpivalmidust ning oskust töötada meeskonnas. Vajalik on tehniline taip ning hea koordineerimine.

A.6 Kutsealane ettevalmistus

4. taseme monteerija esmane kutse saadakse üldjuhul kutseõppeasutuses vastava kutsehariduse õppekava täismahus lõpetamisel.

A.7 Enamlevinud ametinimetused

monteerija

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

Monteerija, tase 4 esmase kutse saamiseks peab taotleja tõendama kõik kohustuslikud (B.2.1 – B.2.4), üldised läbivad (B.2.6) ja kutsespetsiifilised läbivad (B.2.7) kompetentsid. Valitava kompetentsi (B.2.5) tõendamine on vabatahtlik.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Metallkonstruktsioonide monteerimine	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1) Kontrollib visuaalse vaatlusega ja vastavaid mõõtevahendeid kasutades aluspinna sobivust ja vastavust tööjoonisele. Vigade avastamisel teavitab sellest oma vahetut juhti. 2) Valmistab juhendamisel ette kinnitussõlmed, paigaldab vajaduse korral ja valitud tehnoloogiast lähtudes ajutised toed ja muud abivahendid. 3) Koostab juhendamisel ja vastavalt tööjoonistele montaažiks vajalikud konstruktsioonelemendid. 4) Paigaldab juhendamisel konstruktsioonelemendi tööjoonisel ettenähtud asendisse ja vajaduse korral toestab ajutiselt, rihib elemendi. 5) Kinnitab juhendamisel ja vastavalt tööjoonistele montaažielemendi lõplikult ning eemaldab ajutised toed ja kinnitused. 6) Teostab vajaduse korral sõlmede korrosioonitõrje ja teeb pinnakattedefektide parandused. Teadmised: a) tööesile enne elementide paigaldamise alustamist esitatavad nõuded; b) erinevad kinnitussõlmed ja paigaldustehnoloogiad; c) tööjoonistele märgitud tingimärgid, lühendid jne;	

- d) ajutiste kinnituste ja tuge paigaldamise põhimõtted (nt tööde järjekord monteerimisel);
e) metallpindade eeltöötlemine ja puhastamine;
f) erinevad korrosioonikaitsevahendid ja nende kasutamine;
g) ilmastikutingimuste mõju metallkonstruktsioonitöödele;
h) detailidele ja metallkonstruktsioonidele esitatavad kvaliteedinõuded.

Hindamismeetod(id):

Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, töölase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.

B.2.2 Raudbetoondetailide monteerimine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

- 1) Kontrollib visuaalse vaatlusega ja vajadusel vastavaid mõõtevahendeid kasutades aluspinna sobivust ja vastavust tööjoonisele. Vigade avastamisel teavitab oma vahetut juhti.
- 2) Valmistab juhendamisel ette kinnitussõlmed: paigaldab vajaduse korral ja valitud tehnoloogiast lähtudes ajutised toed ja muud abivahendid (mört, neopreenriba, rihtimislapid, kiilud jm).
- 3) Paigaldab juhendamisel konstruktsioonelemendi tööjoonisel ettenähtud asendisse ja vajaduse korral toestab ajutiselt, rihib elemendi.
- 4) Sarrustab, rakestab ja betoneerib montaažielementide liited vastavalt tööjoonisele ja etteantud kvaliteedinõuetele.
- 5) Teostab vajaduse korral terasdetailide korrosioonitõrje.

Teadmised:

- a) tööesile enne elementide paigaldamise alustamist esitatavad nõuded;
- b) erinevad kinnitussõlmed ja paigaldustehnoloogiad;
- c) tööjoonistele märgitud tingimärgid, lühendid jne;
- d) ajutiste kinnituste ja tuge paigaldamise põhimõtted (nt tööde järjekord monteerimisel);
- e) metallpindade eeltöötlemine ja puhastamine;
- f) erinevad korrosioonikaitsevahendid ja nende kasutamine;
- g) ilmastikutingimuste mõju betoonkonstruktsioonitöödele;
- h) detailidele ja metallkonstruktsioonidele esitatavad kvaliteedinõuded.

Hindamismeetod(id):

Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, töölase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.

B.2.3 Troppimistööde tegemine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

- 1) Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega või muul viisil kraanajuhi tööd, järgides tööohutusnõudeid. Ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta.
- 2) Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud tööjuhiseid.

Teadmised:

- a) lastide haardevahendid;
- b) tõstetööde tegemise eripärad erinevate tõsteseadmetega;
- c) troppimistöodel kehtivaid ohutusnõudeid;
- d) koorma peale- ja mahalaadimise põhimõtteid;
- e) troppimistöodel kasutatav signaalmärgistik;
- f) sidevahendi abil kraanajuhi töö juhendamise põhimõtted.

Hindamismeetod(id):

Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, töölase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.

B.2.4 Energiatõhus ehitamine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

1. Enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades.
2. Teostab omal kutsealal kõiki tööosaid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baasteadmisi.
3. Arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult.

4. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö abivahendid jne.).
5. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted.
6. Rakendab võimalusel, oma kutsealal ehitustööde tegemisel, kvaliteedi ja kuluefektiivsuse tagamiseks sobilikku moodulmõõtude süsteeme (materjalide mõõdud, karkassi samm jne)
7. Teostab energiatõhususe parandamiseks oma kutseala piires vajalikud tööd.

Teadmised:

- a) energiatõhususe üldmõisted ja nende tähendused;
- b) energiatõhusust mõjutavad tegurid;
- c) peamised energiaallikad Eestis (sh taastuvad energiaallikad);
- d) ehitustööde kvaliteedinõuded ja nende mõju energiatõhususele;
- e) piirete soojusjuhtivust ja hoone energiatarbimist mõjutavad tegurid (sh ehitusmaterjalide ja ehitustoodete omadused);
- f) erinevad tehnosüsteemid, nende valikute mõju hoone energiatõhususele;
- g) võimalused hoonete energiatõhususe parendamiseks;
- h) töökultuuri mõju ehitustegevuse energiakulule;
- i) erinevate ilmastikutingimuste mõju hoonete välispiiretele;
- j) käitumisharjumuste mõju energiakulule hoonete ekspluateerimisel.

Hindamismeetod(id):

Hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamisega.

Kompetents on välja töötatud Buildest projekti raames.

VALITAVAD KOMPETENTSID

Valitava kompetentsi (B.2.5) tõendamine on vabatahtlik.

B.2.5 Käsikaarkeevistööde (elektrikeevitustööde) ja gaasikeevitustööde tegemine	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1) Valmistab vastavalt töötervishoiu ja ohutustehnika nõuetele ette töökeskkonna. Valmistab ette taridetailid. 2) Teostab keevisliited vastavalt tööjoonistele. 3) Kontrollib juhendamisel keevisõmbulusi ja teostab kvaliteedinõuetest lähtuvalt järeltöötluste.	
Teadmised: a) ohutustehnika ja töötervishoiunõuded keevistööde teostamisel; b) erinevad keevitustööde tehnoloogiad c) keevisõmbuluse kvaliteedi kontrollimise põhimõtted; d) keevisõmbuluste järeltöötlemise erinevad meetodid.	
Hindamismeetod(id): Praktiline töö, suuline küsitlus/intervjuu (kasutatav tõendusmaterjal: nt praktika aruanne, õpimapp, tööalase tegevuse hinnang), kirjalik eksam.	

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.6 Monteeriija, tase 4 esmase kutse üldised läbivad kompetentsid	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1) Tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgimine Monteeriija järgib asjakohaseid tööjuhiseid, paigaldusjuhendeid ja etteantud kvaliteedinõudeid. 2) Töötervishoiu ja tööohutusnõuete järgimine Vältimaks tööõnnetusi ehitusobjektidel, järgib monteeriija nii töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, nii töökäigus kui ka töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber. 3) Esmaabi andmine	

Õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi, kutsub professionaalse abi ja teatab õnnetusjuhtumist objektijuhile või tööandjale.

4) Ümbritseva keskkonna kaitsmine, jäätmekäitlusnõuete järgimine

Monteerija järgib kogu töökäigus keskkonnanõudeid ning veendub, et ümbritsevasse loodusesse ei satuks keskkonnaohtlikke jäätmeid (pakendijäätmed, kemikaalid jne). Ta sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja jäätmekäitluseeskirjades olevatest nõuetest.

5) Meeskonnatöös osalemine

Monteerija on koostööaldis, osaleb meeskonnatöös ja on valmis teistelt õppima, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni. Peab kinni meeskonnatöö kokkulepetest ja tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.

6) Kohanemine muutuvate oludega

Tegutseb standardsetes olukordades iseseisvalt. Muutuvate olude ilmnemisel konsulteerib vahetu juhiga ning kohandab oma käitumise vastavalt saadud juhistelet.

7) Tööalaste tagasilöökidega toimetulemine

Töiste eksimuste korral hindab ja kohandab monteerija oma käitumist vastavalt olukorrale, konsulteerib vahetu juhiga ning kohandab oma käitumise vastavalt saadud juhistelet.

8) Täiendõppes osalemine

Osaleb kutsealases täiendõppes, rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl.

Hindamismeetod(id):

Läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamisega.

B.2.7 Monteerija, tase 4 esmase kutse kutsespetsiifilised läbivad kompetentsid

EKR tase 4

1) Materjalide kulu ja tööaja määratlemine

Teeb juhendamisel asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid kasutades tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, juhindudes etteantud tööjoonisest ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

2) Nõuetekohase töökoha korraldamine

Enne töö alustamist korraldab monteerija endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, valib etteantud töö iseloomust juhindudes välja sobivad ja vajalikud töövahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. Ladustab juhendamisel vajalikud materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise.

3) Koostöö teiste töövõtjatega

Monteerija arvestab oma tööd tehes ka samal objektil teisi töid tegevate töövõtjatega.

4) Töövahendite kasutamine ja hoiustamine

Monteerija kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult, korrastab ja puhastab töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. Probleemide või rikete korral informeerib sellest oma vahetut juhti.

Monteerija läbivad teadmised:

1) üldehitustöödel kehtivad tööohutusreeglid;

2) ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud montaažitöödel ja sellest tulenevad teostatavate tööde eripärad;

3) üldteadmised esmaabi andmisest;

4) jäätmekäitlus- ja keskkonnohutusnõuded ehitustöödel;

5) montaažitöödeks vajalikud töövahendid ja seadmeid, nende käsitlemise põhimõtted;

6) montaažitöödeks vajalikud mõõteriistad (nt nivelliir, mõõdulatt, lood, mõõdulint jne), nende käsitlemise põhimõtted;

7) monteerija peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates töösituatsioonides;

8) tööjooniste lugemise oskus;

9) kehtivad kvaliteedinõuded montaažitöödele;

10) materjalide ladustamise põhimõtted;

11) tööde planeerimine montaaži järjekorrast lähtudes;

12) üldteadmised kraanade töö juhendamisest tõste- ja montaažitöödel.

Hindamismeetod(id):

Läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamisega.

C-osa **ÜLDTEAVE JA LISAD**

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	13-20102014-1.5/2k
2. Kutsestandardi koostajad	Indrek Peterson, Eesti Ehitusettevõtjate Liit Jaak Kleinberg, Skanska EMV AS Kalev Ramjalg, Roxor Ehitus Priit Alas, Anmeri OÜ Tarmo Laaban, Tallinna Ehituskool Tõnu Peipman, IB Printsiip OÜ Vahur Külma, AS Columbia-Kivi
3. Kutsestandardi kinnitaja	Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	32
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	20.10.2014
6. Kutsestandard kehtib kuni	05.05.2019
7. Kutsestandardi versiooni number	2
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7214 Metallkonstruktsioonide valmistajad ja monteerijad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Steelworker, level 4 VET level
Saksa keeles	Stahlarbeiter
Soome keeles	elementti-asenttaja
Vene keeles	МОНТАЖНИК
C.3 Lisad	
Lisa 1 Töösad ja tööülesanded	