**KUTSESTANDARD**

**Raudtee keevitaja, tase 3**

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

Raudtee keevitaja, tase 3 kutsestandard on aluseks erialaste koolituskavade ja isikute kompetentsuse hindamisele kutse andmisel.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kutsenimetus** | **Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase** |
| Raudtee keevitaja, tase 3 | 3 |

**A-osa**

**KUTSEKIRJELDUS**

|  |
| --- |
| **A.1 Töö kirjeldus** |
| Raudtee keevitaja peamine ülesanne on rööbaste ja pöörmete ühendamiseks ning remontimiseks tehtavad keevitustööd.Raudtee keevitaja, tase 3 on oskustööline, kes töötab meeskonnas ja vastutab oma tööülesannete täitmise eest. Ta täidab tööjuhi (raudtee keevitusmeister või raudtee teemehaanik, tase 4 või 5) ette antud ja vähesel määral muutuvaid tööülesandeid. Ta mõistab rööbastee korrashoiutööde olemust ja oma töölõigu tähtsust selles.Raudtee keevitaja töö toimub üldjuhul välitingimustes nii päevasel kui ka öisel ajal. Töökeskkond on kõrgendatud ohuga töökoht raudteel, sealjuures töötamine ebatasasel pinnal ja erinevates ilmastikuoludes. Seetõttu on raudtee keevitaja töös vajalik hea füüsiline tervis ja keskkonnataluvus, ta peab järgima tööeeskirjade, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid, kasutama töö iseloomule ja ilmastikule vastavat hästimärgatavat tööriietust ning isikukaitsevahendeid. Ohutusnõuete rikkumine võib põhjustada raudteeohutust mõjutava juhtumi või tööõnnetuse. Kohustuslik on läbida eelnev ja perioodiline raudteetöötaja tervisekontroll.Põhilised töövahendid on rööbaste keevitus-, lõike- ja lihvimisseadmed, raudtee spetsiifilised käsitööriistad, väikemehhanismid, signaalid, sidevahendid ja mõõtevahendid.Kutsealas on ka raudtee keevitusmeister, tase 5 kutse. Keevitusmeister juhib ja korraldab kogu keevitustööde protsessi. |
| Kommentaarid: |
| **A.2 Tööosad** |
| A.2.1 Keevitustööde ettevalmistamineA.2.2 Keevitustööde kvaliteedi hindamineA.2.3 Liiklusohutuse tagamine |
| **Valitavad tööosad** |
| A.2.4 Rööbaste pealekeevitustööde tegemine A.2.5 Rööbaste termiitkeevitustööde tegemine A.2.6 Rööbaste kontaktkeevitustööde tegemine  |
| **A.3 Kutsealane ettevalmistus**  |
| Tavaliselt töötavad 3. taseme raudtee keevitajatena inimesed, kellel on vähemalt põhiharidus ja kes on kutseoskused omandanud praktilise rööpakeevitustöö käigus.Läbitud peab olema keevitaja baaskoolitus, nõutud on tööliigist ja keevitustehnoloogiast tuleneva keevitussertifikaadi olemasolu. |
| Kommentaarid: |
| **A.4 Enam levinud ametinimetused**  |
| Keevitaja, termiitkeevitaja, kontaktkeevitaja, raudteekeevitaja, rööpakeevitaja |
| Kommentaarid: |
| **A.5 Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks** |
| Kutsealal töötamiseks on vajalik kutsetunnistus raudteeseaduse kohaselt. |
| **A.6 Tulevikuoskused** |
|  |
| Kommentaarid: |

**B-osa**

**KOMPETENTSUSNÕUDED**

|  |
| --- |
| **B.1 Kutse struktuur** |
| Raudtee keevitaja, tase 3 kutse taotlemisel on nõutud üldoskuste B.2 ja kohustuslike kompetentside B.3.1–B.3.3 ning vähemalt ühe valitava kompetentsi tõendamine valikust B.3.4–B.3.6. |

|  |  |
| --- | --- |
| **B.2 Raudtee keevitaja, tase 3, üldoskused** | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. järgib raudteetranspordi töö ja liikluse korraldamise põhimõtteid oma kutsetaseme piires;
2. järgib oma töös kõikide asjakohaste standardite, juhendite ja õigusaktide nõudeid;
3. oskab rakendada töötervishoiu reeglite kohaseid ohutusvõtteid; rakendab tööd soodustavaid ja tervist säästvaid asendeid ja töövõtteid tööülesannete täitmisel;
4. järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid (sh kasutab isikukaitsevahendeid) töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi raudteel;
5. teatab vastutavale töötajale töö valmisolekust ja lõpetamisest;
6. oskab kollektiivi vajadustega ning ühise eesmärgiga arvestada ning teistega ülesannete täitmiseks koostööd teha, sealhulgas vajalikku ja kasulikku informatsiooni jagada;
7. oskab märgata potentsiaalset probleemi, vaadata läbi seotud teavet, sõnastada lahendamist vajav küsimus ja hinnata võimalusi ning strateegiaid sellele vastuse leidmiseks;
8. katkestab töö tervisele, tehnikale, liiklusele või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides; teavitab koheselt vastavalt nõuetele;
9. osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires; oskab konstruktiivses väitluses ja arutelus argumente koostada ja esitada, et veenda vastaspoolt või neutraalset kolmandat poolt oma seisukohas;
10. osaleb kutsealases täiendusõppes; rakendab õpitut oma töös;
11. valdab eesti keelt vähemalt tasemel A1 (vt lisa 1);
12. mõistab ja kasutab digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teavet algatasemel kasutaja tasemel (vt lisa 2).
 |
| Kommentaarid: |

|  |
| --- |
| **B.3 Kompetentsid** |

**KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.1 Keevitustööde ettevalmistamine** | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. valmistab töökoha nõuetekohaselt ette ja võtab kasutusele abinõud ohutegurite vähendamiseks, juhindudes tööülesandest ja ohuteguritest;
2. valmistab ette töövahendid, häälestab keevitusseadmed, juhindudes tööülesandest, töö iseloomust ja tehnoloogiast;
3. kasutab tööks ettenähtud keevitusmaterjale ja hoiustab need nõuetekohaselt, lähtudes tööülesandest;
4. valmistab ette keevisliite elemendid (nt puhastab, töötleb ja kuivatab keevitatavad pinnad), kasutades sobivaid meetodeid (nt käsitsi, mehaaniliselt), lähtudes tööülesandest.
 |
| Teadmised:1. keevitus- ja põhimaterjalide liigitus ja tähistamine kasutusala järgi;
2. keevisliidete ja -õmbluste tähistus ja liigitus; keevisõmbluste erinevad asendid;
3. keevitusrežiimide põhimõtted, peamised näitajad, keevitusparameetrite seadistamine; keevitusparameetrite ja keevitustehnika mõju keevisõmblusele;
4. keevisliidete mõõtmete kontrollimise meetodid ja vahendid;
5. keevitustööde ette- ja järelkuumutuse meetodid;
6. keevitus- ja põlevgaaside omadused, tähistuse ja käsitsemise põhimõtted;
7. keevitusterminoloogia;
8. keevitusdefektide vältimise meetmed;
9. keevitusseadmete ja abivahendite kasutamise põhimõtted;
10. lõikeseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;
11. keevitusprotseduuri kirjeldus (nt töökäsk, WPS).
 |
| Kommentaarid: |
| **B.3.2 Keevitustööde kvaliteedi hindamine** | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. kontrollib nii visuaalse vaatluse teel kui ka vajalikke mõõtevahendeid kasutades keevise kvaliteeti, veendumaks, et see vastab tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõuetele;
2. parandab kontrollimise käigus ilmnenud keevitusdefektid; järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.
 |
| Teadmised:1. keevisliidete ja -õmbluste defektide liigid, keevitusdefektide tekkepõhjused, nende ennetamise ja kõrvaldamise meetodid;
2. koostu kujuhälvete tekkepõhjused, nende ennetamise ja kõrvaldamise meetodid;
3. keevisõmbluse visuaalse kontrolli põhimõtted;
4. kontrollivahendite liigid (nt mitmesugused šabloonid, kaliibrid, joonlaud, nihik) ja nende kasutamise põhimõtted;
5. erinevatele keevitusprotsessidele iseloomulikud defektid, nende ennetamise ja parandamise meetodid;
6. deformatsioonide tekkimise põhjused ja nende vältimise meetodid;
7. kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi.
 |
| Kommentaarid: |
| **B.3.3 Liiklusohutuse tagamine** |
| Tegevusnäitajad:1. täidab nõudeid raudteeliikluse ohutuse tagamiseks kasutades side- ja signaalvahendeid (käsi- ja helisignaalvahendid);
2. paigaldab ja eemaldab piiramissignaalid, tagamaks töökoha ohutus;
3. 3) raudteeliiklust ohustava sündmuse korral teavitab vastutavat töötajat, võttes kasutusele esmased abinõud ohutuse tagamiseks.
 |
| Kommentaarid: |

**VALITAVAD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.4 Rööbaste pealekeevitustööde tegemine**  | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. valmistab keevituspinna ette, kontrollides selleks ettenähtud mõõtmisvahendite ja värvainega defektide olemasolu (nt poorid, praod) vajaduse korral kõrvaldades need;
2. teeb rööbastele ja riströöbastele pealekeevitust elektrood-, täidistraat-, poolautomaat- või automaatkeevituse meetodil;
3. lihvib keevisõmblused tolerantsi, veendub keevituspinna veatuses (nt pooride, pragude puudumine) visuaalse kontrollimise teel ja selleks ettenähtud mõõtmisvahendeid kasutades, vigade ilmnemisel teeb järeltöötluse;
4. markeerib tehtud töö ning täidab nõutud dokumendid.
 |
| Teadmised:1) rööbaste ja riströöbaste keevitus- ja põhimaterjalide liigitus ja tähistamine kasutusala järgi;2) keevisliidete ja -õmbluste tähistus ja liigitus;3) keevitustööde tehnoloogia;4) metallide keevitatavuse, soojussisestuse, eel- ja järelkuumutuse põhimõtted;5) keevitus- ja põlevgaaside omadused, tähistuse ja käsitsemise põhimõtted;6) käsikaarkeevitamisel ja/või pool- või automaatkeevitamisel kasutatavate keevitusseadmete ja abivahendite kasutamise põhimõtted;7) käsikaarkeevituse ja/või traatkeevituse režiimid, režiimide põhimõtted, peamised näitajad; keevitusparameetrite seadistamine; keevitusparameetrite ja -tehnika mõju keevisõmblusele;8) deformatsioonide tekkimise põhjused ja nende vältimise meetodid;9) gaasilõikeseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;10) pealekeevituse lubatud tolerantsid ja kvaliteedinõuded. |
| Kommentaarid: |
| **B.3.5 Rööbaste termiitkeevitustööde tegemine**  | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. keevitab rööpad kokku, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja materjale ning juhindudes termiitkeevitustöö tehnoloogiatest;
2. lihvib koostu käsitsi või mehaaniliselt tolerantsi, kasutades asjakohaseid töö- ja mõõtevahendeid ning juhindudes termiitkeevitustöö tehnoloogiast;
3. markeerib tehtud töö ja täidab nõutud dokumendid.
 |
| Teadmised:1. termiitkeevitus- ja põhimaterjalide tähistamine kasutusala järgi ja nende hoiustamise tingimused;
2. keevisliidete tähistus;
3. ettevalmistustööd rööbaste termiitkeevitamiseks;
4. rööbaste keevitatavuse, soojussisestuse, eel- ja järelkuumutuse põhimõtted;
5. termiitkeevitustöö tehnoloogia;
6. termiitkeevitustöö erisused pöörmetel;
7. keevitus- ja põlevgaaside omadused, tähistuse ja käsitsemise põhimõtted;
8. keevitusservade mehaaniliste käsitööriistadega ettevalmistamise võtted;
9. rööpalõikeseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;
10. rööpaniidi väljaviske kõrvaldamise põhimõtted;
11. rööpa lihvimisseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;
12. termiitkeevituse lubatud tolerantsid ja kvaliteedinõuded.
 |
| Kommentaarid: |
| **B.3.6 Rööbaste kontaktkeevitustööde tegemine**  | **EKR tase 3** |
| Tegevusnäitajad:1. keevitab rööpad kokku, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes kontaktkeevitustöö tehnoloogiatest;
2. lihvib koostu käsitsi või mehaaniliselt tolerantsi, kasutades asjakohaseid töö- ja mõõtevahendeid ning juhindudes kontaktkeevitustöö tehnoloogiast;
3. markeerib tehtud töö ja täidab nõutud dokumendid.
 |
| Teadmised:1. keevisliidete tähistus;
2. ettevalmistustööd rööbaste kontaktkeevitamiseks;
3. rööbaste keevitatavuse põhimõtted;
4. kontaktkeevitustöö tehnoloogia mobiilse kontaktkeevitusseadmega ja statsionaarsetes töökodades;
5. kõverikes keevitamise põhimõtted;
6. kontaktkeevitusseadmete ehitus ja tööpõhimõtted;
7. keevitus- ja põlevgaaside omadused, tähistuse ja käsitsemise põhimõtted;
8. keevitusservade mehaaniliste käsitööriistadega ettevalmistamise võtted;
9. rööpalõikeseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;
10. rööpa lihvimisseadmete liigid ja nende kasutamise põhimõtted;
11. rööpaniidi väljaviske kõrvaldamise põhimõtted;
12. kontaktkeevituse lubatud tolerantsid ja kvaliteedinõuded.
 |
| Kommentaarid: |

**C-osa**

**ÜLDTEAVE JA LISAD**

|  |
| --- |
| **C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile** |
| 1. Kutsestandardi tähis kutseregistris
 |  |
| 1. Kutsestandardi koostajad
 | Indrek Kaliste, Leonhard Weiss OÜRein Ljäkin, AS Eesti RaudteeTavo Sarnik, OÜ GoTrackMoonika Siniallik, Edelaraudtee ASMeeri Sõerd, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve AmetTarvi Viisalu, AS Eesti RaudteePeep Õim, SA Raudteekutsed |
| 1. Kutsestandardi kinnitaja
 | Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu |
| 1. Kutsenõukogu otsuse number
 |  |
| 1. Kutsenõukogu otsuse kuupäev
 |  |
| 1. Kutsestandard kehtib kuni
 |  |
| 1. Kutsestandardi versiooni number
 | 3 |
| 1. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)
 | 7212 Keevitajad ja leeklõikajad |
| 1. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)
 | 3 |
| **C.2 Kutsenimetus võõrkeeles** |
| Inglise keeles | Railway welder, level 3 |
| Vene keeles | Cварщик железнодорожного пути |
| Kommentaarid: |  |
| **C.3 Lisad** |
| Lisa 1 [Keelte oskustasemete kirjeldused](http://kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10586768/lisad/10586788/lisa-1-keelte-oskustasemete-kirjeldusedpdf)Lisa 2 [Digipädevuste enesehindamise skaala](https://www.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/04/Digip%C3%A4devuste-enesehindamise-skaala.pdf) |
| Kommentaarid: |