

KUTSESTANDARD

Autokeretehnik, 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 |
|------------------------|---|
| Autokeretehnik, tase 4 | 4 |

A-osa KUTSEKIRJELDUS

| |
|---|
| <p>A.1 Töö kirjeldus</p> <p>Sõidukite kere- ja värvitööde kutsealal on autoplekksepp-komplekteerija, autokeretehniku, automaalri ning sõidukite kere- ja värvitööde meistri kutsed. Autoplekksepp-komplekteerija tegeleb peamiselt komplekteerimise ja sõidukite mittestruktuursete kereosade remondiga. Autokeretehnik tegeleb lisaks mittestruktuursete ja kereosade remondile ka mootorsõidukite struktuursete kereosade remondiga. Automaaler tegeleb sõiduki osade värvimisega ette valmistamisega, värvkatte remondi ja värvimisega. Sõidukite kere- ja värvitööde meister korraldab ja kontrollib osakonna tööd, juhendab töötajaid, suhtleb kliendiga.</p> <p>4. taseme autokeretehniku töö sisu on mootorsõiduki kere ja sisustuse osandamine ning koostamine, struktuursete ja mittestruktuursete kereremonditööde teostamine, kere geomeetria mõõtmine ja mõõtesüsteemide kasutamine vigastuste tuvastamisel ja remondil, kõigi keretöödel kasutatavate keevitus- ja jootmistööde tegemine, kerevenitus- ja pindõgvendustööd ning keredetailide ühendamine, klaasitööde tegemine ja plastdetailide töötlemine.</p> <p>Autokeretehniku töö eeldab tehniliste jooniste ja skeemide lugemise oskust ning juhendmaterjalide kasutamist. Ta töötab iseseisvalt, kasutades vajaduse korral etteantud juhendit ning juhendab 4. taseme autoplekksepp-komplekteerijat. Ta kannab töövõtjana vastutust nii kvaliteedikontrolli, tööohutuse kui ka remondi tagajärjel tekkinud liiklusohlike olukordade eest põhjendatud juhtumitel.</p> <p>Autokeretehnik võib töötada nii üksi kui ka meeskonnas, tema töö eeldab suhtlemist kaastöötajatega.</p> |
| <p>A.2 Tööosad</p> <p>A.2.1 Auto kere ja sisustuse osandamine ning koostamine</p> <p>A.2.2 Elektriseadiste remont ja seadistamine ning mugavussüsteemide seadistamine</p> <p>A.2.3 Turvasüsteemide vahetamine ja seadistamine</p> <p>A.2.4 Keevitustööde tegemine (teras ja alumiinium)</p> <p>A.2.5 Kere ja raami mõõtmine ja õgvendamine</p> <p>A.2.6 Pindõgvendustööd ja lehtmetailide töötlemine (teras ja alumiinium)</p> <p>A.2.7 Struktuursete ja mittestruktuursete keredetailide ühendamine</p> |
| <p>A.3 Töö keskkond ja eripära</p> <p>Autokeretehniku tööaeg on fikseeritud päevatöö, vajaduse korral vahetustega töö. Võib esineda töötamist puhkepäevadel, riiklikel pühadel ja öösiti.</p> <p>Autokeretehniku töö on vahelduvate tööülesannetega. Töötatakse enamasti siseruumis, kuid võib esineda ka töötamist välitingimustes. Võib ette tulla töötamist suurenenud ohu olukorras.</p> <p>Autokeretehnik töötab üldiselt seistes, kuid sageli ka ergonoomiliselt rasketes tingimustes.</p> <p>Võimalik on kokkupuude tervistkahjustavate ainetega (mootorikütused, määrdeained ja tehnilised vedelikud, happed, heitgaasid jmt). Esineb müra, tolmu ning niiskust.</p> |
| <p>A.4 Töövahendid</p> <p>Autokeretehnik, tase 4 kasutab vastavaid käsi-, elektrilisi, hüdraulilisi ja pneumaatilisi tööriistu ning töökoja- ja autoplekksepa seadmeid.</p> |

| |
|---|
| A.5 Tööks vajalikud isikuomadused |
| Kutse eeldab head tervist ning täpsust, püsivust, rahulikkust, pingetaluvust, vastutustunnet ja loovat mõtlemist ning head suhtlemisuskust. |
| A.6 Kutsealane ettevalmistus |
| Autokeretehnik omab autoplekkspepp-komplekteerijana töötamise kogemust. Ta on läbinud kutsealase koolituse. |
| A.7 Enamlevinud ametinimetused |
| Autoplekksepp, autokeretehnik. |
| A.8 Reguleerimised kutsealal tegutsemiseks |
| Sõidukite transpordiks peab omama vastava kategooria juhiluba (liiklusseadus). |

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

| |
|---|
| B.1 Kutse struktuur |
| Autokeretehnik, tase 4 kutse taotlemisel on nõutav kompetentside B.2.1 - B.2.7 ja B.2.8 (läbiv kompetents) täiendamine. |

| |
|-------------------------|
| B.2 Kompetentsid |
|-------------------------|

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID

| | |
|--|-------------------|
| B.2.1 Auto kere ja sisustuse osandamine ning koostamine | EKR tase 4 |
| Tegevusnäitajad: 1. valib vastavalt sõidukile või selle lisaseadmele ja tööülesandele remondijuhise ning kasutab seda töö tegemisel; 2. avab keermesliite ja hindab selle kasutuskõlblikkuse vastavust juhisele, vajaduse korral taastab vigastatud keermesliited vastavalt tehnoloogiale, pingutab ja lukustab (fikseerib) keermesliiteid õige tehnoloogiaga ning kasutab efektiivselt eritööriistu vastavalt eriolukordadele, valib eriolukorras poldi/mutri tugevuse vastavalt kinnituse iseloomule ja keeme parameetritele; 3. valib sobiva puuri sõltuvalt materjalist, puurib erinevatesse materjalidesse avasid, ka sõiduki kere struktuurasetesse osadesse, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat nii, et oleks võimalik hilisema liite teostusega tagada kerele esitatud turvanõuded, teritab puuri vastavalt juhendile; 4. valib sobiva keermestamistehnoloogia sõltuvalt materjalist, keermestab erinevaid materjale vastavalt etteantud tehnoloogiale; 5. avab lukustusrõngad ja hindab nende kasutuskõlblikkuse vastavust juhisele, paigaldab ja fikseerib/pingutab (vajadusel asendab) lukustusrõngad ning kinnitusklambrid sobiva tehnoloogiaga vastavalt remondijuhendile ja tööohutusnõuetele; 6. avab tüüblid ja hindab nende kasutuskõlblikkuse vastavust juhisele, vajaduse korral asendab vigastatud tüüblid, fikseerib tüüblid sobiva tehnoloogiaga, remondijuhise puudumisel oskab valida sobiva tüübli vastavalt kinnitusele; 7. markeerib, komplekteerib, pakendab ja hoiustab või ladustab osasid vastavalt remondijuhisele ning ettevõttes kehtivale korrale; 8. avab, suleb ja fikseerib pistmikke, lähtudes remondijuhendist, juhendi puudumisel lähtub pistmiku ehitusest, vajaduse korral loob elektriühendusi (koostab kiirliiteid, joodab ja isoleerib) lähtudes elektriskeemist ja pistmiku asukohast sõidukil; 9. isoleerib kaableid ja kaablikimpe ning kinnitab need sõiduki osadele tootja nõuetele vastavalt. | |
| B.2.2 Elektriseadiste remont ja seadistamine ning mugavussüsteemide seadistamine | EKR tase 4 |
| Tegevusnäitajad: 1. vahetab akumulaatoreid, pardapinge- ja kõrgepingeosasid ning paigaldab sõidukitele lisaseadmeid vastavalt paigaldus-/remondijuhendile ja tööohutusnõuetele; remondijuhise puudumisel lähtub kehtivatest tehnonõuetest osade vahetamisel ning lisaseadmete paigaldamisel; | |

| | |
|--|-------------------|
| <p>2. hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide elektriabelate seisundit vastavalt remondijuhisele, remondijuhise puudumisel lähtub elektrotehnika alustest;</p> <p>3. hindab elektroonikakomponentide, elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööd ning nende komponentide korrasolekut (nt valgustusseadmed, klaasipühkijad ja -pesurid, lukustussüsteemid, näidikud, audio- ja navigeerimisseadmed, helisignaalid, alarmseadmed, mootori käivitustõkis) vastavalt tootja nõuetele.</p> | |
| B.2.3 Turvasüsteemide vahetamine ja seadistamine | EKR tase 4 |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>1. vahetab ja seadistab passiiv-ja aktiivohutusseadmeid ja nende komponente vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele;</p> <p>2. käitleb pürotehniliste passiivohutusseadmete osi vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele.</p> | |
| <p>Teadmised:</p> <p>1) pürotehniliste passiivohutusseadmete remondi- ja ohutusnõuded.</p> | |
| B.2.4 Keevitustööde tegemine | EKR tase 4 |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>1. kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme- ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele;</p> <p>2. puhastab keevitavate pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehaaniliselt või keemiliselt vastavalt tehnoloogilistele nõuetele; kontrollib keevitavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendis toodud juhistele;</p> <p>3. valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele;</p> <p>4. häälestab ja kasutab Mig/Mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile;</p> <p>5. keevitab Mig/Mag-keevitusega ja teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele; hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead;</p> <p>6. teostab Mig-jootmist vastavalt remondijuhisele; hindab selle kvaliteeti vastavalt Mig-jootmisele esitatavatele nõuetele ning parandab avastatud vead;</p> <p>7. häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides selle ohutu kasutamise töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja teostab selle hooldust vastavalt seadme hooldusjuhendile;</p> <p>8. häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit, järgides selle ohutu kasutamise töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile;</p> <p>9. hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist; järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.</p> | |
| <p>Teadmised:</p> <p>1. tuletööde nõuded;</p> <p>2. keevitustööde tehnoloogia.</p> | |
| B.2.5 Kere ja raami mõõtmine ja õgvendamine | EKR tase 4 |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>1. leiab andmebaasist sõidukile sobiva mõõtude andmelehe, teostab mõõtmistööd ning hindab vigastuste suurust ja ulatust, kasutades mõõtesüsteemi ja mõõtmistulemusi; vajaduse korral selgitab tulemusi kliendile; edastab kalkulatsiooni koostamiseks vajalikud mõõtmistulemused meistrile kokkulepitud viisil;</p> <p>2. eristab mõõtmistulemuste põhjal sõiduki kere struktuuralsed ja kosmeetilised vigastused, planeerib mõõtõgvendustööde mahu ning järjekorra vastavalt vigastuste laadile ja tehnoloogilistele nõudmistele;</p> <p>3. paigaldab auto kerevenituspinkide vastavalt kerepingi tootja ja autovalmistaja nõuetele, kasutades selleks ettenähtud kinnitusrakiseid;</p> <p>4. valib mõõtõgvendustöö etapi läbiviimiseks sobiva õgvenduse suuna ja meetodi vastavalt sõidukikere vigastuse iseloomule;</p> <p>5. leiab informatsiooni turvaelemente sisaldavate kereosade remondi ja asendamise kohta autotootja remondijuhisest ning teostab tööd vastavalt kehtivatele nõuetele;</p> <p>6. kontrollib mõõtõgvendustööde käigus auto keremõõtude muutusi vastavalt algsetele mõõtmistulemustele; vajaduse korral fikseerib mõõtu tõmmatud kereosi või sellega külgnevaid keredetaile avariivälise deformatsiooni vältimiseks;</p> <p>7. mõõdab auto kandva raami deformatsioone, leiab mudelile vastava remondijuhise ning vastavalt sellele vahetab või õgvendab deformeerunud raami; kasutab kandva raami sirgestamiseks vajaminevaid töövõtteid;</p> | |

8. kasutab kerevenitusseadmeid, järgides kerevenitusseadmete kasutus- ja ohutusjuhendit ning kehtivaid ohutusnõudeid; teostab kerevenitusseadmete igapäevast hooldust vastavalt hooldusgraafikule;
 9. mõõdab auto keremõõte pärast mootõrgvendustõid ning võrdleb neid andmebaasis sisalduvate mõõtudega, lähtudes autotootja täpsusklassi nõuetest (nende olemasolu korral).

Teadmised:

1) autokere struktuuralse remondi tehnoloogia.

B.2.6 Pindõrgvendustõid ja lehtmetailide tõõtlemine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

1. hindab mittestruktuursete kerepaneelide vigastusi ja valib remondimeetodi vastavalt vigastuste laadile ja tehnoloogilistele nõudmistele;
2. valib remonditõõks sobiva lehtmetaili, lähtudes asendatavast materjalist, selle omadustest ja kasutusotstarbest; kasutab lehtmetaili lõikamiseks, valtsimiseks ning painutamiseks erinevaid seadmeid, vahendeid ja meetodeid vastavalt remondi iseloomule; kasutab teras-, leht- ja alumiiniummetalli venitamiseks ja kahandamiseks erinevaid kuum- ja külmtõõtluse vahendeid ja meetodeid vastavalt vigastuse asukohale ja iseloomule;
3. kasutab nii lehtterasest kui ka alumiiniumist pindade õrgvendamisel erinevaid tõõriistu, vahendeid ja meetodeid pinna kuju taastamisel vigastuseelsesesse seisukorda, lähtudes lehtmetaili tõõübist ja paksusest, detaili kujust ning vigastuse suurusest ja iseloomust; kasutab vigastuste eemaldamiseks valikut plekksepa õrgvendusvasaraid ja -alaseid, puit- ja plastvasaraid ning erivahendeid vastavalt tõõdeldavale materjalile ning tõõ iseloomule; kasutab veninud alade kahandamiseks kuumutus-/ kahandusmeetodit, valides tõõks sobiva seadme (induktsioonkuumuti, gaasikeevitus/põõleti, sõõpulk/vaskelektrood) vastavalt tõõdeldavale materjalile ning tõõ iseloomule;
4. hindab korrosioonikahjustuste suurust ja iseloomu ning vastavalt nendele valib sobivad tõõvahendid ja remondimeetodid; valmistab remonditavad pinnad ette, eemaldades korrosioonikahjustused mehaaniliselt või keemiliselt; lõõbiva korrosioonikahjustuse korral eemaldab kahjustatud ala mehaaniliselt ja asendab uuega, kasutades erinevaid tehnoloogiaid;
5. kasutab sõõiduki kerepleki õrgvendamiseks raskesti ligipõõasetavates kohtades spotter'it, kasutades tõõmbeotsikuid koos liugvasaraga, lõõhtudes alusmetallist, detaili geomeetriast ja vigastuse suurusest/iseloomust; spotter'i kasutamisel kaitseb kõõrvalolevad võõrvi- ja klaasipinnad tõõ kõõigus tekkida võõivate sõõdemete eest; kasutab sõõiduki kere kosmeetiliste vigastuste remondil liimtõõmmitst, põõüdes mitte vigastada võõrvi pinda;
6. valib sobiva meetodi ja seadme/vahendi avade tegemiseks lehtmetaili, lõõhtudes materjali paksusest, tugevusest ja tehtava ava kujust ning suurusest; kasutab vajalike avade tegemiseks sobivat seadet (nt trellpuur, puurmasin, perforaator, plasmalõõikur, tikksaag).

Teadmised:

- 1) lehtmetailide tõõtlemise tehnoloogia;
- 2) alusteadmised metallide korrosioonist;
- 3) alumiiniumkerede remondi tehnoloogia;
- 4) komposiitkerede remondi tehnoloogia.

B.2.7 Struktuursete ja mittestruktuursete keredetailide õõhendamine

EKR tase 4

Tegevusnäitajad:

1. planeerib tõõetapid, valib sobiva liitmismeetodi (keevitamine, jootmine, neetimine ja liimimine või nende kombineerimine), vajalikud tõõriistad, seadmed ja materjalid vastavalt tõõkorraldusele arvestades remondijuhist ja tõõohutusnõudeid;
2. valmistab liidetavad pinnad ette vastavalt liitmismeetodile, kasutades selleks vajaminevaid tõõriistu ja materjale vastavalt tehnoloogilisele juhendile;
3. sobitab ettevalmistatud terasplekist keredetailid ning õõhendab need vastavalt valitud tehnoloogiale ja/võõi meetodile;
4. sobitab ettevalmistatud alumiiniumplekist keredetailid ning õõhendab need vastavalt valitud tehnoloogiale ja/võõi meetodile;
5. tõõtleb keredetailide liiteid hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilõõhedase võõlimuse saavutamiseks, lõõhtudes remondijuhisest;
6. valmistab pinnad ette, kannab keretina peale ning viimistleb pinna vastavalt keretina tõõtlemise juhendile, jäõrgides keretina tõõtlemise õõhutusnõudeid;
7. taastab kerekonstruktsiooni mõõrasummutuse vastavalt tehase remondijuhendile.

Teadmised:

- 1) tuletõõõde nõõuded;

2) jootmise, neetamise ja liimimise tehnoloogia.

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

| B.2.8 Autokeretehnik, tase 4 kutset läbiv kompetents | EKR tase 4 |
|---|-------------------|
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. järgib ettevõttes kehtivaid suhtlusstandardeid; suhtleb kaastöötajate ja klientidega sõbralikult ja korrektselt ning lahendab rahulikult ja konstruktiivselt konfliktseid olukordi; vajaduse korral kirjeldab koos meistriga klientidele arusaadavalt remondiprotsessi ja annab selle kohta kompetentseid selgitusi; 2. keskkonnareostuse ennetamiseks kogub kõik remondi käigus eemaldatavad ja/või lekkivad õlid, määrdeained, tehnilised vedelikud ja gaasid vastavasse anumasse, järgides nende käitlemise nõudeid; kemikaalide kasutamisel järgib keskkonnaohutuse ja kasutusnõudeid, arvestades ohutuskardil olevat teavet; kogub kemikaalide kasutamisel tekkivad jäägid töökojas ettenähtud kohta; teavitab esimesel võimalusel lekkest/õnnetusest kaastöötajaid ja vahetat juhti; 3. kasutab remondimaterjale ja varuosasid säästlikult, arvestades taaskasutuse võimalusi; utiliseerib jäägid vastavalt kehtivale seadusandlusele; 4. hangib, kasutab ja säilitab tööalast infot vastavalt sisekorraeeskirjale, kasutades erinevaid andmebaase; 5. leiab andmebaasist ning kasutab tööks vajalikke koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, tunneb joonistel kasutatavad leppemärke ja sümboleid; 6. koostab sõiduki ülevaatusakti vastavalt ettevõttes kehtestatud standardile ning teeb sõidukist ja selle vigastustest ülevaatlikud fotod; 7. kontrollib ja hindab eelneva tööetapi tulemuse vastavust remondijuhise nõuetele, puuduste ilmnemisel pöördub otsese juhi poole või suunab töö tagasi eelmisesse etappi; enda teostatud tööetapi lõpetamisel kontrollib töö vastavust remondijuhise nõuetele, vajaduse korral kõrvaldab ilmnunud puudused; 8. kasutab oma töös eesti keelt tasemel B2 ja erialast sõnavara vähemalt ühes võõrkeeles tasemel B1 (vt lisa 1); 9. kasutab oma töös arvutit vastavalt DigComp enesehindamise skaala algtasemel kasutaja tasemele (lisa 2). | |
| <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mootorsõiduki/masina ja selle lisaseadmete ehituse alused; 2) tehniliste mõõtmiste alused; 3) mehaanika, masinaehituse ja materjalide tundmise põhialused; 4) elektrotehnika alused; 5) tööriistad, nende kasutamine; 6) töö- ja keskkonnaohutusnõuded; 7) töötervishoiu nõuded; 8) tuleohutusnõuded; 9) jäätmekäitluse nõuded; 10) suhtlemise alused. | |
| <p>Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.</p> | |

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

| C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile | |
|--|---|
| 1. Kutsestandardi tähis kutseregistris | 12-14052021-01/7k |
| 2. Kutsestandardi koostajad | Margus Raud, Benefit AS Mairo Neem, Unelmauto AS Peeter N. Sarevet, Benefit AS Aivo Kossal, A.K. Autoteenindus OÜ Margus Treial, Dataliner OÜ Andrus Simberg, Autokutseõppe Liit MTÜ Anu Tuuksam, SA Innove |

| | |
|---|--------------------------------------|
| 3. Kutsestandardi kinnitaja | Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu |
| 4. Kutsenõukogu otsuse number | 17 |
| 5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev | 14.05.2021 |
| 6. Kutsestandard kehtib kuni | 13.05.2022 |
| 7. Kutsestandardi versiooni number | 7 |
| 8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08) | 7213 Lehtmetallitöölised |
| 9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF) | 4 |
| C.2 Kutsenimetus võõrkeeles | |
| Inglise keeles | Car body technician, level 4 |
| Soome keeles | Autokoriteknikko |
| Vene keeles | Техник кузовного ремонта |
| C.3 Lisad | |
| Lisa 1 Keelte oskustasemete kirjeldused | |
| Lisa 2 DigiComp enesehindamise skaala | |