

# KUTSESTANDARD

## Autokeretehnik, tase 5

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 5	5

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

<p><b>A.1 Töö kirjeldus</b></p> <p>Autokeretehniku töö on mootorsõiduki kere ja sisustuse osandamine ning koostamine, struktuursete ja mittestruktuursete kereremonditööde teostamine, kere geometria mõõtmine ja vigastuste tuvastamine, 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 vajadusel etteantud juhendit ning juhendab autoplekkseppa. Ta kannab põhjendatud juhtumitel töövõtjana vastutust nii kvaliteedikontrolli, tööohutuse kui ka remondi tagajärjel tekkinud liiklusohtlike olukordade eest.</p> <p>Autokeretehnik võib töötada nii üksi kui ka meeskonnas, töö eeldab suhtlemist kaastöötajatega. Samal kutsealal on ka autoplekkseppa, automaalri ning sõidukite kere- ja värvitööde meistri kutsed.</p>
<p><b>A.2 Tööosad</b></p> <p>A.2.1 Autode puhastamine, osandamine ning koostamine puhastamiseks</p> <p>A.2.2 Auto kere ja sisustuse osandamine ning koostamine</p> <p>A.2.3 Elektriseadiste remont ja seadistamine ning mugavussüsteemide seadistamine/Elektriseadiste ning mugavussüsteemide vahetamine ja seadistamine</p> <p>A.2.4 Turvasüsteemide vahetamine ja seadistamine</p> <p>A.2.5 Keevitustööde tegemine (teras ja alumiinium)</p> <p>A.2.6 Kere ja raami mõõtmine ja õgvendamine</p> <p>A.2.7 Pindõgvendustööd ja lehtmetailide töötlemine (teras ja alumiinium)</p> <p>A.2.8 Struktuursete ja mittestruktuursete keredetailide ühendamine</p> <p>A.2.9 Klaasitööde tegemine</p> <p>A.2.10 Plastdetailide töötlemine</p>
<p><b>A.3 Kutsealane ettevalmistus</b></p> <p>Autokeretehnik omab varasemat autoplekksepana töötamise kogemust. Ta on läbinud kutsealase koolituse.</p>
<p><b>A.4 Enamlevinud ametinimetused</b></p> <p>Autoplekksepp, autokeretehnik.</p>
<p><b>A.6 Tulevikuoskused</b></p> <p>Tulevikus muutub olulisemaks komposiitplastide töötlemise oskus ja alternatiivkütustega autodega seotud lisateadmised.</p>

## B-osa KOMPETENTUSNÕUDED

### B.1 Kutse struktuur

Kutse taotlemisel tuleb tõendada kõik kompetentsid ja üldoskused.

### B.2 Autokeretehnik, tase 5 üldoskused

1. Järgib ettevõttes kehtivaid suhtlusstandardeid; suhtleb kaastöötajate ja klientidega sõbralikult ning arusaadavalt; lahendab konfliktseid olukordi rahulikult ja konstruktiivselt.
2. Järgib jäätmete käitlemisel keskkonnaohutuse nõudeid.
3. Kasutab töökoja seadmeid ja materjale heaperemehelikult ja säästlikult, töö lõppedes korrastab oma töökohta ja paigutab töövahendid ettenähtud kohale.
4. Hangib, kasutab ja säilitab tööalast infot vastavalt sisekorraeskirjale, kasutades erinevaid andmebaase; tunneb joonistel kasutatavad leppemärke ja sümboleid.
5. Teeb oma tööle kvaliteedikontrolli; kasutab oma töös eesti keelt tasemel B1 (vt lisa 1 „Keelte oskustasemetes kirjeldused“) ja erialast inglise keelset sõnavara.
6. Kasutab oma töös arvutit vastavalt Digipädevuste enesehindamise skaala algtasemel kasutaja tasemele (vt lisa 2 Digipädevuse enesehindamise skaala).

### B.3 Kompetentsid

#### B.3.1 Autode puhastamine, osandamine ning koostamine puhastamiseks

**EKR tase 4**

Tegevusnäitajad:

1. Hindab sõiduki puhastamise vajadust lähtuvalt sõiduki seisukorrast, remondivajadusest ja töökäsust.
2. Puhastab sõiduki detaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele.
3. Valmistab ette töökohta ja planeerib tööetapid.
4. Hooldab sõiduki sise- ja välispindasid vastavalt sõiduki ja hooldusvahendite tootja etteantud juhistele.

#### B.3.2 Auto kere ja sisustuse osandamine ning koostamine

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Avab, hindab, parandab/taastab, puurib, keermestab, sulgeb keermesliiteid autokere mittestruktuursetes osades vastavalt etteantud tehnoloogiale; valib poldi/mutri tugevuse vastavalt kinnituse iseloomule ja keermes parameetritele.
2. Eemaldab tüüblid, lukustusrõngad ja kinnitusklambrid ning hindab nende kasutuskõlblikkust; paigaldab ja fikseerib/pingutab (vajadusel asendab) tüüblid, lukustusrõngad ja kinnitusklambrid sobiva tehnoloogiaga vastavalt remondijuhendile ja tööohutusnõuetele; remondijuhise puudumisel valib sobiva tüübli vastavalt kinnitusele.
3. Markeerib, sorteerib, pakendab ja hoiustab või ladustab osasid vastavalt remondijuhisele ning ettevõttes kehtivale korrale.
4. Avab, suleb ja fikseerib pistmikke, lähtudes remondijuhendist, juhendi puudumisel pistmiku ehitusest; isoleerib kaableid ja kaablikimpe ning kinnitab need sõiduki osadele tootja nõuetele vastavalt.
5. Hindab rehvide ja velgede seisukorda; koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tootja kasutusjuhendile, kasutades selleks sobivaid seadmeid; hindab rattasuunangu vigadest või avariist tingitud rehvi kulumist ja kahjustusi, lähtudes kehtivatest tehnonõuetest.

#### B.3.3 Elektriseadiste ning mugavussüsteemide vahetamine ja seadistamine

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Käitleb akumulaatoreid, pardapingeosasid ning paigaldab sõidukitele lisaseadmeid vastavalt paigaldus-/remondijuhendile ja tööohutusnõuetele.
2. Hindab ja vajadusel taastab ja loob elektriühendusi (koostab kiirliiteid, joodab ja isoleerib) vastavalt vigastusele ja töökäsule, lähtudes elektriskeemist ja pistmiku asukohast sõidukil.
3. Loeb veakoode ja tuvastab komponentide seisukorra, järgides tootja nõudeid; planeerib edasised tegevused.

#### B.3.4 Turvasüsteemide vahetamine ja seadistamine

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Osandab, koostab, vahetab ja seadistab passiiv-ja aktiivohutusseadmeid ja nende komponente vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele.
2. Käitleb pürotehniliste ohutusseadmete osi vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele.

### **B.3.5 Autokere keevitustööde tegemine (teras ja alumiinium)**

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme- ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ohutusnõuetele.
2. Valmistab pinnad ette vastavalt tehnoloogilistele nõuetele ja remondijuhendile.
3. Valib sobiva keevitusviisi vastavalt remondijuhisele; keevitab Mig/Mag- ja punktkeevitusega terase- ja alumiiniumsulameid vastavalt remondijuhisele; hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmbluste kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.
4. Häälestab Mig/Mag- ja punktkeevitusseadet ja spotter'it; jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme kasutusjuhendile.
5. Teeb Mig-jootmist vastavalt remondijuhisele; hindab selle kvaliteeti vastavalt Mig-jootmisele esitatavatele nõuetele ning parandab avastatud vead.
6. Kontrollib plasmalõikuri korrasolekut ja häälestab selle enne töö alustamist; eemaldab autokereosi, kasutades ohutuid töövõtteid; hooldab seadet vastavalt kasutusjuhendile.
7. Kontrollib induktioonkuumuti korrasolekut ja häälestab selle enne töö alustamist; kuumutab metallpindu, kasutades ohutuid töövõtteid; hooldab seadet vastavalt kasutusjuhendile.
8. Hindab keevise järeltöötamise vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusest ja keevise liigist; järeltöötleb keevisõmbluste, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluste nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.

### **B.3.6 Kere ja raami mõõtmine ja õgvendamine**

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Leiab andmebaasist sõidukile sobiva mõõtude andmelehe, teostab mõõtmistööd ning hindab vigastuste suurust ja ulatust, kasutades mõõtesüsteemi (andmebaasi ja mõõteseadet); edastab kalkulatsiooni koostamiseks vajalikud mõõtmistulemused meistrile kokkulepitud viisil; vajadusel selgitab tulemusi kliendile.
2. Eristab mõõtmistulemuste põhjal sõiduki kere struktuuralsed ja kosmeetilised vigastused; planeerib mõõtõgvendustööde mahu ning järjekorra vastavalt vigastuste laadile ja tehnoloogilistele nõudmistele.
3. Paigaldab auto kerevenituspinkki vastavalt kerepingi tootja ja autovalmistaja nõuetele, kasutades selleks ettenähtud kinnitusrakiseid.
4. Valib mõõtõgvendustöö etapi läbiviimiseks sobiva õgvenduse suuna ja meetodi vastavalt sõidukikere vigastuse iseloomule.
5. Leiab informatsiooni turvaelemente sisaldavate kereosade remondi ja asendamise kohta autotootja remondijuhisest ning teostab tööd vastavalt kehtivatele nõuetele.
6. Kontrollib mõõtõgvendustööde käigus auto keremõõtude muutusi vastavalt algsetele mõõtmistulemustele; vajadusel fikseerib mõõtu taastatud kereosi või sellega külgnevaid keredetaile lisadeformatsiooni vältimiseks.
7. Mõõdab auto kandva raami deformatsioone, leiab mudelile vastava remondijuhise ning vastavalt sellele vahetab või õgvendab deformeerunud raami; kasutab kandva raami sirgestamiseks vajaminevaid töövõtteid.
8. Teeb kerevenitustöid, kasutades kerevenitusseadmeid ja järgides kerevenitusseadmete kasutus- ja ohutusjuhendit; teostab kerevenitusseadmete igapäevast hooldust vastavalt kasutusjuhendile.
9. Mõõdab auto keremõõte pärast mõõtõgvendustöid ning võrdleb neid andmebaasis sisalduvate mõõtudega, lähtudes autotootja täpsusklassi nõuetest (nende olemasolu korral).

### **B.3.7 Pindõgvendustööd ja lehtmetailide töötlemine (teras ja alumiinium)**

**EKR tase 5**

Tegevusnäitajad:

1. Hindab mittestruktuuralsete kerepaneelide vigastusi ja valib remondimeetodi vastavalt vigastuste laadile ja autotootja tehnoloogilistele nõudmistele.
2. Valib remonditööks sobiva lehtmetaili, lähtudes asendatavast materjalist, selle omadustest ja kasutusotstarbest; lõikab, valtsib ja painutab lehtmetaili (teras ja alumiinium), kasutades vastavaid seadmeid, vahendeid ja meetodeid vastavalt remondi iseloomule.
3. Venitab ja kahandab lehtmetaili (teras ja alumiinium), kasutades erinevaid kuum- ja külmtöötamise vahendeid ja meetodeid vastavalt vigastusele.
4. Õgvendab lehtterasest ja alumiiniumist paneele, kasutades vastavaid tööriistu, vahendeid ja meetodeid pinna originaalkuju taastamiseks, lähtudes lehtmetaili tüübist ja paksusest, detaili kujust ning vigastusest.

5. Eemaldab vigastusi, kasutades plekksepa õgvendusvasaraid ja -alaseid, puit- ja plastvasaraid ning teisi vahendeid vastavalt töödeldavale materjalile ning töö iseloomule.
6. Kahandab välja veninud alaseid, kasutades kuumkahandusmeetodit, valides tööks sobiva seadme (induktsioonkuumuti, gaasipõleti, söepulk/vaskelektrood) vastavalt töödeldavale materjalile ning töö iseloomule.
7. Hindab korrosioonikahjustuste ulatust ja tüüpi ning valib sobivad töövahendid ja remondimeetodid.
8. Eemaldab pindmise korrosiooni mehaaniliselt või keemiliselt, läbiva korrosioonikahjustuse korral eemaldab kahjustatud paneeli osa ja asendab selle uuega, kasutades sobivat tehnoloogiat.
9. Õgvendab kere välispaneeli ühepoolse ligipääsuga kohtades, kasutades spotter`it, liugvasarat, venitussilda ja liimtõmmitst, lähtudes vigastusest; spotter`i kasutamisel katab kõrvalolevad värvi- ja klaasipinnad sädemete eest kaitseks.
10. Teeb lehtmaterjali erineva kujuga avasid, valides sobiva meetodi, seadme (nt trellpuur, puurmasin, perforaator, nakerdaja, tikksaag) ja vahendi avade tegemiseks lehtmaterjali, lähtudes materjali paksusest, tugevusest, tehtava ava kujust ja suurusel ning tehnoloogilistest nõuetest.

<b>B.3.8 Struktuursete ja mittestruktuursete keredetailide ühendamine</b>	<b>EKR tase 5</b>
---	-------------------

- Tegevusnäitajad:
1. Planeerib tööetapid, valib sobiva liitmismeetodi (poltliide, keevitamine, jootmine, neetimine ja liimimine või nende kombineerimine), vajalikud tööriistad, seadmed ja materjalid vastavalt töökorraldusele, arvestades remondijuhist ja tööohutusnõudeid.
  2. Valmistab liidetavad pinnad ette vastavalt liitmismeetodile, kasutades vastavaid tööriistu ja materjale, lähtudes tehnoloogilisest juhendist.
  3. Sobitab struktuursete ning mittestruktuursete plastist ja terasplekist keredetailid; ühendab need vastavalt valitud tehnoloogiale ja/või meetodile.
  4. Sobitab alumiiniumplekist keredetailid ning ühendab need vastavalt valitud tehnoloogiale ja/või meetodile.
  5. Taastab keredetailide liidete hermeetilisuse, korrosioonikindluse ja originaalilähedase välimuse, lähtudes remondijuhisest.
  6. Taastab kerekonstruktsiooni mürasummutuse vastavalt tehase remondijuhendile.

<b>B.3.9 Klaasitööde tegemine</b>	<b>EKR tase 5</b>
-----------------------------------	-------------------

- Tegevusnäitajad:
1. Tuvastab visuaalselt klaasi vigastuse ning selgitab välja vahetusvajaduse; planeerib tööetapid vastavalt töö mahule ja autotootja remondijuhisele ning valmistab sõiduki ette klaasi remondiks või vahetuseks.
  2. Eemaldab ja paigaldab klaasi vastavalt etteantud remondimeetodile ja arvestades klaasile kinnitatud lisaseadmeid.
  3. Transpordib ja käitleb töökohal klaase, järgides ohutusnõudeid ja jäätmekäitluseeskirju.

<b>B.3.10 Plastdetailide töötlemine</b>	<b>EKR tase 5</b>
---	-------------------

- Tegevusnäitajad:
1. Teeb markeeringu või testi järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autotootja juhendist ning valib vastavalt sellele remondi tehnoloogia.
  2. Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgides remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid.
  3. Käitleb plasti vastavalt jäätmekäitluseeskirjale.

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	12-20102021-2.2.1/8k
2. Kutsestandardi koostaja	Margus Ainsalu, Tartu Kutsehariduskeskus Lauri Käärrik, Tallinna Tööstushariduskeskus Neeme Noppel, Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool Mairo Neem, Unelmauto AS Lexus Tallinn Margus Raud, Benefit AS
3. Kutsestandardi kinnitaja	Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu

4. Kutsenõukogu otsuse number	20
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	20.10.2021
6. Kutsestandard kehtib kuni	19.10.2026
7. Kutsestandardi versiooni number	8
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7213 Lehtmetallitöölised
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	5
<b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Car body technician, EstQF Level 5
<b>C.3 Lisad</b>	
Lisa 1 <a href="#">Keelte oskustasemete kirjeldused</a>	
Lisa 2 <a href="#">Digipädevuste enesehindamise skaala</a>	