

## Tegevusjuhend

Kuupäev	30.04.2019
Täitmiseks	01.07.2019
Sisu	Kere ja raami kahjustuste kontrollimine ülevaatusel
Õiguslik alus	Liiklusseaduse § 73 lg 6 ja halduslepingu punkt 4.1.

## Kere ja raami kahjustuste kontrollimine ülevaatusel

### Sisukord

1. Sissejuhatus .....	2
2. Kere ja raami kandevelementide ja kinnituskohdade kontrollimine .....	2
3. Kattepaneelide ehk kere kosmeetilise osa kontrollimine .....	4
4. Sõitjate- ja veoseruumi roostekahjustuste kontrollimine.....	5
5. Piduri- ja kütusetorude roostekahjustuste kontrollimine .....	5
6. Veermiku ja vedrustuse kahjustuste kontrollimine .....	6
Lisa 1 .....	7



## 1. Sissejuhatus

Korrosiooni (edaspidi *rooste*) mõju sõiduki ohutusele sõltub selle ulatusest ja sõiduki osast, mis on roostetanud.

Roostetamine võib olla pindmine või süvarooste. Väikese ulatusega süvarooste sõiduki kandevelemendil ehk struktuursel osal võib mõjutada märkimisväärselt sõiduki ohutust, sest need osad peavad tagama kere/raami tugevuse, jäikuse, avarienergia summutamise ja suunamise ning seega ka reisijate ohutuse ja kaitstuse võimaliku liiklusõnnetuse korral. Samas ulatuslik pindmine rooste sõiduki kandevelementidel ei mõjuta nende jäikust ega tugevust.

Roostekahjustuste kontrollimisel tuleb esmalt pöörata tähelepanu kohtadele, mis roostetavad kõige sagedamini või on kõige altimad roostetama. Need kohad on:

- sõiduki põhjaalune, mis on avatud teele puistatud soolale ja lahtisele killustikule;
- kohad kuhu koguneb mustus (pori, tolmu) ja õhuniiskus;
- kereõõnsused, millel on puudulik õhutamine;
- kere liitekohad (pilukorrosioon);
- keevisõmbluste kohad;
- varasemad avariijärgsed remondikohad.

Juhend kirjeldab eelkõige roostekahjustuste kontrollimist, kuid kirjeldab ka muude kere/raami kahjustuste hindamist, sest üldjuhul käib ülevaatusel kere/raami rooste ja muude kahjustuste kontrollimine käsikäes.

Juhendis kirjeldamata jäetud sõiduki sõlmede ja osade kahjustuste kontrollimist ei tohi tõlgendada kui asjaolu, et juhendis nimetamata sõlmede seisukorda ei pea ülevaatusel kontrollima.

## 2. Kere ja raami kandevelementide ja kinnituskohtade kontrollimine

### 2.1 Kere ja raami kandevelemendid

Sõiduki struktuurse osa moodustavad konstruktsiooni kandevelemendid. Sõiduki struktuurne osa annab sõidukile vajaliku jäikuse ja tugevuse.

Kandevkerega, mahulise raamkerega ja alusraamile kinnitatud kerega sõidukil on konstruktsiooni kandevelemendid pikitala, risttala, poolraam, abiraam, piilar, amordikandur, esitiiva kandur („lanžeroon“), esirattakoobas, lävekarp („küljekarp“) (vt Lisa 1 pilt 1).

Raamiga ja sõrestikraamiga sõidukil on konstruktsiooni kandevelemendid pikitala (peeltala), risttala (põiktala), raami sõrestik, vedrukandur, pool- ja abiraam (vt Lisa 1 pilt 2).

Peale kandevelementide tuleb kontrollida ka kerel ja raamil asuvaid kinnituskohti, mille kaudu on ühendatud autokere, kabiin, pealisehitus (veokast, furgoon, paak, tõstuk vms), roolimehhanism, jõuülekanne, pidurisüsteem, alusvanker, turvavööd, varuratas või muu sarnane.

## 2.2 Kontrollimise meetod

Üldjuhul toimub kandevelementide ja kinnituskohtade rooste ning muude kahjustuste kontrollimine vaatlusega. Pealiskaudse kontrolli vältimiseks tuleb kasutada head valgustust ja vajadusel peeglit.

Kui vaatlusega ei ole võimalik roostekahjustuse ulatust hinnata või tekib kahtlus kandevelemendi või kinnituskoha seisukorra osas, tuleb roostetanud alale sõrmega vajutada või koputada. Sõrme asemel võib kasutada ka abivahendit (nt haamrivart).

Kontrollimist takistavad lumi, pori, lahtine rooste, lahtine mastiks vms tuleb eemaldada, et saaks kontrollida, kas ja millises ulatuses on kere/raam roostetanud või kas leidub muid olulisi kere/raami kahjustusi (praod, mōrad, deformatsioonid).

Sõiduki kere/raami varjavaid katteid ei pea ülevaatusel eemaldama. Kontrollida tuleb nii palju kui võimalik. Vajadusel tõmmata katet ettevaatlikult eemale, valgustada ja piiluda katte alla nii kaugele kui võimalik.

## 2.3 Kahjustustele hinnangu andmine

Sõiduki konstruktsiooni kandevelement või kinnituskoht on kahjustunud kui:

- a) roostetamise tagajärjel on sinna tekkinud auk;
- b) auk tekib roostekahjustuse kontrollimise järel;
- c) sõrmega/abivahendiga roostetanud ala katsudes või koputades on tunda, et see ei ole enam jäik;
- d) esineb kihilist roostet (s.h. üle värvitud kihiline rooste);
- e) see on murdunud, purunenud, vāändunud, mōranenud, pragunenud, deformeerunud;
- f) sobimatult parandatud.

Remonditud osade puhul tuleb lähtuda põhimõttest, et remont peab taastama tootja poolt algselt ettenāhtud konstruktsiooni või detaili tugevuse. Kahjustatud osa remonditakse või asendatakse tervega (reeglina keevitamise teel). Sõiduki remondiks tuleb kasutada autokere/raami ehituses ettenāhtud sobivaid materjale. Need materjalid on samad, millest on valmistatud algne detail.

Kandevelemendi/kinnituskoha tugevuse taastamiseks ei ole sobivad remontimise meetodid jootmine, pahteldamine, liimimine, ehitusvahuga täitmine, ebasobivast materjalist või ebasobivat tüüpi neetidega neetimine, poltühendused või poltide abil sobimatute tugevdusplaatide lisamine.

Kliendi tähelepanu tuleks juhtida ka roostekahjustustele, mis ei ole veel nii kaugele arenenud, et põhjustaks ülevaatuselt läbikukkumist.

Kui klient keelab ilmselgelt roostest tugevalt kahjustatud koha töötlemisest abivahendiga, siis hinnatakse roostekahjustus oluliseks veaks ja sõiduk suunatakse korduvülevaatussele.

### Vigade määramise kriteeriumid

Kontrollitav sõlm	Ülevaatuse mittelābimise põhjus	Rikke kategooria
Konstruktsiooni kandevelement	6.1.1.1 – Konstruktsiooni kandevelement on kahjustunud.	OV

	6.1.1.2 - Konstruktsiooni kandevelement on kahjustunud ja ilmne purunemise oht.	EOV
	6.1.1.5 – Konstruktsiooni kandevelement on korrodeerunud.	OV
	6.1.1.6 - Konstruktsiooni kandevelement on korrodeerunud ja ilmne purunemise oht.	EOV
Kinnituskohad kerel ja raamil	6.1.1.3 – Kinnituskohad raamil või kerel on kahjustunud.	OV
	6.1.1.4 – Kinnituskohad raamil või kerel on lahti tulnud või kinnitamata.	EOV

### 3. Kattepaneelide ehk kere kosmeetilise osa kontrollimine

Sõiduki struktuurset osa (kere) katavad eest, tagant, külgedelt ja pealt paneelid. Kattepaneelidel ei ole otsest kandvat funktsiooni, neid detaile võib nimetada kere kosmeetiliseks osaks. Kattepaneelid on kapott, poritiivad, esi- ja tagatiib, küljepaneel, tagasein, katusepaneel, uks, küljeluuk, tagaluuk jms.

Kahjustuste kontrollimisel tuleb tähelepanu pöörata eelkõige sõiduki esiosa ja külgmistele kattepaneelidele. Nendel osadel ei tohi olla kahjustust, mis tekitaks liiklejale täiendavaid kehavigastusi, kui too saab sõidukilt löögi või puutub vastu sõiduki keret.

Kontrollimine toimub vaatlusega. Roostekahjustuse ulatuse hindamiseks võib roostetanud alale sõrmega/käega koputada või survet avaldada.

Kui klient keelab ilmselgelt roostest kahjustatud kohta sõrmega/käega koputada või survet avaldada, siis hinnatakse roostekahjustus oluliseks veaks ja sõiduk suunatakse korduvülevaatusele.

Kattepaneel on kahjustunud kui sellel on terava servaga, väljaulatava või haakuva osaga kahjustus. Roosteauk või õhukeseks roostetanud ala, millesse tekiks sõrmega surve avaldamisel auk, on terav osa, millega kokkupuude võib tekitada vigastusi.

Kattepaneeli deformatsiooni ei loeta oluliseks veaks kui see ei ole terav, väljaulatav või haakuv.

#### Vigade määramise kriteeriumid

Kontrollitav sõlm	Ülevaatuses mitteläbimise põhjus	Rikke kategooria
Kere ja kabiini kattepaneelid (nt esi- ja tagatiib, kapott, küljeluuk)	6.2.1.1 – Terav, väljaulatav või haakuv osa, millega kokkupuude võib põhjustada vigastusi.	OV
Uksed	6.2.3.4 - Uks, uksehing, tuulelukk või uksepost on halvenenud seisundis.	VO
	6.2.3.5 – Uks, uksehing, tuulelukk või uksepost on kahjustunud, kinnitamata või puudu.	OV
Poritiivad	6.2.10.1 – Porikaitse on halvenenud seisukorras.	VO
	6.2.10.2 – Porikaitse on kahjustunud või korrodeerunud.	OV

#### 4. Sõitjate- ja veoseruumi roostekahjustuste kontrollimine

Sõitjate- ja veoseruumis kontrollida põranda ja sellel asuvate istme-, turvavöö- ja koormakinnituskohtade roostekahjustusi. Kontrollimine toimub vaatlusega. Vajadusel tuleb roostekahjustuse ulatuse hindamiseks roostetanud ala käe või abivahendiga koputada või survet avaldada.

Põrand või põrandal asuv kinnituskoht on kahjustunud kui:

- a) roostetamise tagajärjel on sinna tekkinud auk;
- b) auk tekib roostekahjustuse kontrollimise järel;
- c) sõrmega/abivahendiga roostetanud ala katsudes või koputades on tunda, et see ei ole enam jäik.

#### Vigade määramise kriteeriumid

Kontrollitav sõlm	Ülevaatuse mitteläbimise põhjus	Rikke kategooria
Sõitjate- ja veoseruum (nt põrand, koormakinnituskohad)	6.2.4.1 – Oluliselt halvenenud seisukorras.	OV
	6.2.4.2 – Reisijatel ei ole ohutu sõidukis viibida või veost ohutult vedada.	EOV
Juhiistme kinnituskohad	6.2.5.6 - Kinnitus on kahjustunud või korrodeerunud.	OV
Muude istmete kinnituskohad	6.2.6.6 – Kinnitus on kahjustunud või korrodeerunud.	OV
Turvavöö kinnituskohad	7.1.1.1 – Kinnituskoht on halvenenud seisundis.	OV
	7.1.1.2 – Kinnituskoht on muutunud kasutuskõlbmatuks.	EOV

#### 5. Piduri- ja kütusetorude roostekahjustuste kontrollimine

Piduritorude- ja kütusetorude roostekahjustuste kontrollimine toimub vaatlusega. Roostekahjustuse ulatuse hindamiseks tuleks roostetanud toru puhastada. Kui toru on ülevaatuse hetkeks puhastamata, siis võib kliendi nõusolekul roostetanud kohta puhastada, et veenduda kahjustuste ulatuses. Kliendi nõusoleku puudumisel tuleks lugeda torud roostetanuks.

Piduri- või kütusetoru loetakse roostetanuks kui torul on kobrutav rooste või kui toruseina paksus on roostetamise tagajärjel märgatavalt vähenenud või kui roostes toru lekib.

#### Vigade määramise kriteeriumid

Kontrollitav sõlm	Ülevaatuse mitteläbimise põhjus	Rikke kategooria
Piduritorud	1.1.11.4 – Torud on kahjustunud või korrodeerunud.	OV
	1.1.11.5 – Torud on oluliselt kahjustunud või korrodeerunud.	EOV
Kütusetorud	6.1.3.5 - Kütusetorud või -voolikud on halvenenud seisukorras.	VO
	6.1.3.6 – Kütusetorud või -voolikud on kahjustunud.	OV

## 6. Veermiku ja vedrustuse kahjustuste kontrollimine

Veermiku ja vedrustuse mehaaniliste vigastuste ja roostekahjustuste kontrollimine toimub vaatlusega. Vajadusel tuleb roostekahjustuse ulatuse hindamiseks roostetanud ala käe või abivahendiga koputada või survet avaldada.

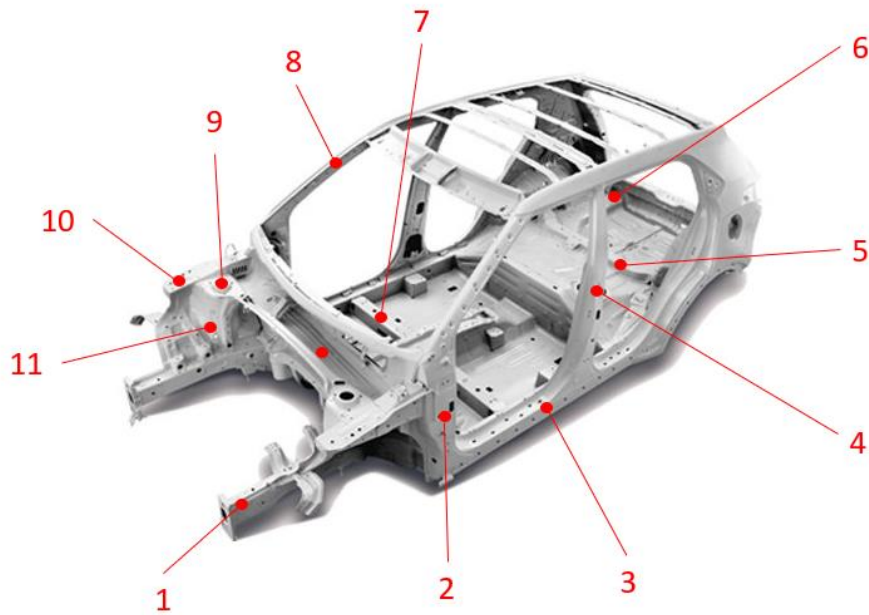
Veermiku või vedrustuse detail on mehaaniliselt kahjustunud kui selle kuju on silmnähtavalt välise jõu mõjul deformeerunud või detailis on tekkinud mōra. Veermiku või vedrustuse detail tuleb lugeda rooste poolt kahjustunuks, kui detailis on roosteauk või õhukeseks roostetanud ala, millesse tekiks sõrmega surve avaldamisel auk.

Veermiku ja vedrustuse detailid on suurt koormust kandvad detailid. Selliste detailide remontimine keevitusega on sobimatu parandamise meetod. Kahjustunud detail asendatakse tervega. Keevitusega remontimine on põhjendatud ainult sellisel juhul kui algupärane detail koosneb erinevatest kokku keevitatud osadest.

### Vigade määramise kriteeriumid

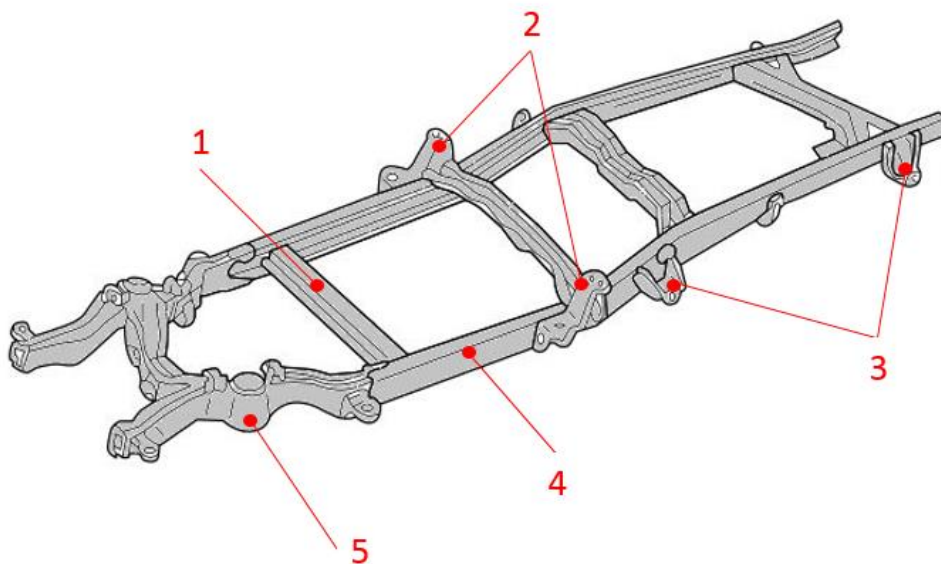
Kontrollitav sõlm	Ülevaatuse mitteläbimise põhjus	Rikke kategooria
Reaktiivvardad, õõtshargid ja -hoovad	5.3.3.3 - Kahjustunud või korrodeerunud.	OV
	5.3.3.4 - Töökõlbmatu.	EOV
	5.3.3.5 - Sobimatu parandamine või muutmine.	OV
Käändmik	5.1.2.1 - Käändmik on kahjustunud	EOV
Teljed	5.1.1.2 - Telg on kahjustunud	EOV

## Lisa 1



Pilt 1 – Kandevekeraga sõiduki kandevelemendid (pildilt puudub poolraam):<sup>1</sup>

1 – esipikitala; 2 – alumine A-piilar; 3 – lävekarp (küljekarp); 4 - B-piilar; 5 – tagumine risttala; 6 – tagumine pikitala; 7 – risttala; 8 – ülemine A-piilar; 9 – amordikandur; 10 – esitiivakandur (lanžeroon); 11 – esirattakoobas.



Pilt 2 – Raami kandevelemendid:

1 – risttala; 2 – kerekinnituskohad; 3 – vedrukandurid; 4 – pikitala; 5 – amordikandur.

<sup>1</sup> Kasutatud joonise autoriõigused - <http://ww9.onvacations.co//suv-frame-vs-unibody/>