

Република Србија
Агенција за безбедност саобраћаја

ПРИРУЧНИК ЗА КОНТРОЛОРЕ НА ТЕХНИЧКИМ ПРЕГЛЕДИМА

Возила врсте M1 и N1



УВОДНА РЕЧ

Технички преглед возила је делатност од општег интереса, а главни циљ вршења техничког прегледа возила, односно контроле техничке исправности возила, је да у саобраћају учествују искључиво безбедна и технички исправна возила.

Обука контролора техничких прегледа је предуслов да цео систем техничких прегледа у Републици Србији буде ефикаснији, стручнији и са знатно вишим степеном личне одговорности него што је тренутно. Имајући у виду да су контролори техничког прегледа једна од одговорнијих група људи по питању учествовања технички исправних возила у саобраћају, неопходна је њихова константна едукација.

Израдом приручника за обуку контролора на техничком прегледу ствара се стручна литература која ће користити контролорима у току обуке и приликом припреме за полагање стручног испита, а након тога и као помоћ у свакодневном раду.

У приручнику су обрађене операције које је неопходно извршити у току контроле техничке исправности путничког возила врсте M1 и теретног возила врсте N1, и наведени су уређаји и опрема коју возило мора поседовати, а које контролори морају проверити приликом контроле техничке исправности возила.

Такође, у приручнику су наведене неисправности према важећем Правилнику о техничком прегледу возила, исте су детаљно описане и приказане кроз могуће неисправности на возилима ради правилнијег оцењивања техничке исправности возила и адекватног евидентирања у записнику о вршењу техничког прегледа возила. У приручнику су описно и сликовито приказани уређаји и опрема који се користе приликом контроле техничке исправности возила.

Не заборавите да је само технички исправно возило, безбедно возило за пут!

Агенција за безбедност саобраћаја
в.д. директора Бранко Стаматовић

Садржај

Увод ... **1**

1. Идентификација возила ... **9**
1.1 Провера регистарских ознака ... 13
1.2 Провера идентификационе ознаке возила ... 14
1.3 Провера идентификационе ознаке мотора ... 17
1.4 Провера боје каросерије ... 19
1.5 Провера усаглашености возила са приложеним документима и провера у бази података Агенције за безбедност саобраћаја ... 21
1.6 Провера произвођачке таблице ... 22

2. Уређај за управљање ... **33**
2.1 Провера точка управљача (волана) ... 33
2.2 Провера вратила управљача ... 35
2.3 Провера управљачког механизма ... 36
2.4 Провера полуга, спона, зглобова и носача зглобова ... 38
2.5 Провера серво уређаја ... 40

3. Уређаји за заустављање ... **45**
3.1 Провера подсистема за радно кочење ... 45
3.2 Провера стања команде, преносног механизма и начина извођења помоћног кочења ... 47
3.3 Провера врсте и стања кочница ... 48
3.4 Провера подсистема за паркирно кочење ... 49
3.5 Идентификација декларисаних маса возила и њихове расподеле ... 49
3.6 Мерење командног сигнала и силе кочења (радно кочење) ... 50
3.7 Мерење командног сигнала и силе кочења (паркирно кочење) ... 52
3.8 Одређивање кочног коефицијента (радно и помоћно кочење) ... 53
3.9 Одређивање разлике силе кочења (радно и помоћно кочење) ... 54
3.10 Одређивање кочног коефицијента (паркирно кочење) ... 55
3.11 Идентификација стања *ABS/ESP/EBS* ... 55
3.12 Провера стања посуде и нивоа кочне течности ... 55
3.13 Мерење процента влаге и тачке кључања кочне течности ... 56

4. Светлосни и светлосно сигнални уређаји ... **61**
4.1 Провера главних фарова ... 66
4.2 Провера предњих светала за маглу ... 70
4.3 Провера дневних светала ... 72
4.4 Провера светла за вожњу уназад ... 72
4.5 Провера фарова и светала за осветљавање места на коме се изводе радови ... 73
4.6 Провера предњих и задњих позиционих светала ... 73
4.7 Провера задњег светла за маглу ... 74
4.8 Провера паркирних светала ... 75
4.9 Провера габаритних светала ... 76
4.10 Провера бочних светала за означавање ... 77
4.11 Провера светла задње регистарске таблице ... 78
4.12 Провера ротационих и трепћућих светала ... 79
4.13 Провера катадиоптера ... 80
4.14 Провера светала за означавање возила посебних намена ... 81
4.15 Провера стоп светала ... 81
4.16 Провера показивача правца ... 82
4.17 Провера уређаја за истовремено укључивање свих показивача правца ... 83
4.18 Провера светлосног знака упозорења ... 84
4.19 Провера осталих светала, рефлектујућих материја и рефлективних рекламних натписа ... 84

5. Уређаји који омогућавају нормалну видљивост ... **89**
5.1 Провера ветробрана и спољних прозорских окана кабине и каросерије ... 89
5.2 Провера уређаја за брисање ветробрана ... 92
5.3 Провера уређаја за квашење спољне стране ветробрана ... 93
5.4 Провера возачких огледала ... 94

6. Уређаји за давање звучних знакова 83
6.1 Провера функционалности уређаја за давање звучних знакова 83
6.2 Провера функционалности уређаја за давање посебних звучних знакова 83

7. Уређаји за контролу и давање знакова 85
7.1 Провера брзиномера с одометром и светиљком за осветљавање 85
7.2 Провера контролне плаве лампе за дуго светло 86
7.3 Провера светлосног и звучног знака за контролу рада показивача правца 86
7.4 Провера тахографа 87
7.5 Провера осталих сигналних уређаја за контролу рада појединих механизама уграђених на возилу 88

8. Уређаји за одвођење и регулисање издувних гасова 89
8.1 Провера издувног система 89
8.2 Испитивање састава издувних гасова возила са активним паљењем смеше (бензински мотори) 91
8.3 Испитивање димности издувних гасова возила са компресионим паљењем (дизел мотори) 94
8.4 Провера система за упозоравање на неисправност опреме за регулисање аерозагађења (*OBD*) 96

9. Уређај за спајање вучног и прикључног возила 100
9.1 Провера елемената уређаја за спајање вучног и прикључног возила 101
9.2 Провера електричног прикључка спојке 104

10. Уређаји за кретања возила уназад 106
10.1 Провера функционалности уређаја за кретања возила уназад 106

11. Уређаји за ослањање 107
11.1 Провера пригушивача (амортизера) 107
11.2 Провера еластичних елемената (опруга) 108
11.3 Провера пнеуматског или хидрауличког ослањања (уколико постоји) 109
11.4 Провера зглобних веза елемената система ослањања 110
11.5 Провера елемената за вођење точка (вођица) 111
11.6 Провера стабилизатора 111
11.7 Провера спона/полуга 112

12. Уређаји за кретање 113
12.1 Провера наплатака 113
12.2 Провера пнеуматика 114
12.3 Провера главчина точкова 116
12.4 Провера осовина 117

13. Електроуређаји и инсталација 120
13.1 Провера акумулатора 120
13.2 Провера контакт браве 122
13.3 Провера електричних водова 123
13.4 Провера електропокретача (анласера) 124
13.5 Провера генератора (алтернатора) 124

14. Погонски уређај – мотор 126
14.1 Провера носача мотора 126
14.2 Провера усисног система 127
14.3 Провера система за покретање мотора 128
14.4 Провера система за напајање горивом 128
14.5 Провера разводног механизма 129
14.6 Провера расхладног система 130
14.7 Провера могућности загађења животне средине мазивима и испарењима мазива 130

15. Уређај за пренос снаге 131
15.1 Провера спојнице 131
15.2 Провера мењача и редуктора 132
15.3 Провера диференцијалног преносника снаге 134
15.4 Провера погонских полувратила 135
15.5 Провера вратила 136

16. Остали делови возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја ... **177**
16.1 Провера каросерије ... 178
16.2 Провера шасије ... 179
16.3 Провера пода ... 180
16.4 Провера надградње ... 180
16.5 Провера кабине ... 181
16.6 Провера седишта и наслона за главу ... 182
16.7 Провера сигурносних појасева и њихових прикључака ... 183
16.8 Провера ваздушних јастука ... 184
16.9 Провера уређаја за проветравање и грејање ... 185
16.10 Провера уређаја за одмрзавање и одмагљивање ветробрана и стакла на задњем делу возила ... 185
16.11 Провера уређаја за обезбеђење возила од неовлашћене употребе ... 186
16.12 Провера врата и поклопаца ... 186
16.13 Провера брава на вратима ... 188
16.14 Провера покретних прозора и кровова ... 189
16.15 Провера блатобрана ... 189
16.16 Провера браника ... 190
16.17 Провера бочних штитника против подлетања ... 192
16.18 Провера прикључака за вучу ... 192
16.19 Провера резервоара, отвора за пуњење и водова горива ... 193
16.20 Провера уређаја и опреме за погон моторних возила на ТНГ и КПГ ... 194
16.21 Провера електронског система динамичке стабилности ... 196
16.22 Провера истурених делова и украсних предмета на предњем делу возила ... 196
16.23 Провера простора за регистарску таблицу и регистарске таблице ... 197
16.24 Провера уређаја и опреме уграђене на каросерију ... 198

17. Опрема возила ... **201**
17.1 Провера резервног точка ... 201
17.2 Провера преносног апарата за гашење почетних пожара ... 203
17.3 Провера сигурносног троугла ... 205
17.4 Провера опреме за пружање прве помоћи ... 206
17.5 Провера ужета или полуге за вучу ... 206

Прилог 1
Упутство за употребу базе података о техничким карактеристикама моторних и прикључних возила **211**

Увод

Дефиниције техничког прегледа

Закон о безбедности саобраћаја на путевима

На техничком прегледу се утврђује да ли је моторно, односно прикључно возило технички исправно и да ли испуњава друге техничке прописе и услове за учешће у саобраћају.

Правилник о техничком прегледу возила

Технички преглед возила је скуп радних операција при којима се одговарајућим мерењима и поређењем измерених величина са прописаним вредностима, као и визуелним прегледом без или уз коришћење одговарајућих алата, без битних расклапања, утврђује техничка исправност уређаја и опреме, односно техничка исправност возила у целини, као и да ли возило испуњава прописане услове и техничке нормативе за учешће у саобраћају на путу.

Директива 2014/45/ЕУ

Технички преглед подразумева преглед у складу са Прилогом I директиве којим се осигурава да је возило исправно и безбедно за употребу на јавним путевима, те да задовољава све потребне и обавезне безбедносне и еколошке карактеристике.

Основни постулати

Технички прегледи возила су редовни, ванредни и контролни.

Редовни технички прегледи су годишњи и шестомесечни.

Редовном годишњем техничком прегледу возило се подвргава пре уписа у јединствени регистар возила, односно издавања регистрационе налепнице. Овај технички преглед се може извршити до 30 дана пре подношења захтева за упис у јединствени регистар возила, односно захтева за издавање регистрационе налепнице. Изузетно, новопроизведено возило (возило које је произведено у години која претходи години прве регистрације, односно у години прве регистрације), које је први пут регистровано у Републици Србији, првом редовном годишњем техничком прегледу подвргава се најкасније након две године од дана прве регистрације.

Редовни шестомесечни технички преглед се мора обавити пре истека рока од шест месеци од дана почетка важења саобраћајне дозволе, односно регистрационе налепнице. Редовни шестомесечни технички преглед се може обавити најраније 15 дана пре истека напред наведеног рока. Редовном шестомесечном техничком прегледу се морају подвргавати:

- Возила којима се обавља јавни превоз;
- Возила за превоз опасних материја;
- Возила која се користе за обуку кандидата за возаче;
- Возила за изнајмљивање без возача (*rent-a-car*).

Ванредни технички преглед обавља се након поправке и пре пуштања у саобраћај возила, код којег су у саобраћаној незгоди или на други начин оштећени витални склопови и уређаји битни за безбедно учествовање возила у саобраћају, односно које након тога није било у возном стању, као и возила које је искључено из саобраћаја због техничке неисправности утврђене на контролном техничком прегледу. Ванредни технички преглед може се обавити и на захтев возача, ради провере техничке исправности возила.

Контролни технички преглед се врши по налогу овлашћеног лица Министарства унутрашњих послова, односно инспектора за друмски саобраћај, ради контроле техничке исправности возила. На контролни технички преглед може се упутити само возило које је у возном стању, односно возило код којег у саобраћајној незгоди није дошло до механичких оштећења уређаја и склопова од пресудног значаја за безбедно управљање возилом.

Контролори техничке прегледе возила обављају независно, у складу са прописима, технологијом вршења техничког прегледа возила, без утицаја странке, надређеног или другог лица.

Услови за вршење техничког прегледа возила

Пре почетка техничког прегледа је потребно извршити утврђивање испуњености услова за његово започињање:

- Возило мора бити у возном стању;
- Возило мора бити чисто (у мери да нечистоће не могу сакрити потенцијалне неисправности) у случају редовног и ванредног техничког прегледа;
- Возило при вршењу редовног техничког прегледа мора имати све прописане регистарске таблице, односно таблице за привремено означавање, постављене на предвиђеним местима, односно потврду о одузетим регистарским таблицама, издату од стране надлежног органа (уколико је регистровано у Републици Србији, а није одјављено);
- Возило мора бити у неоптерећеном стању (у случају редовног и ванредног техничког прегледа). Изузетно од претходно наведеног, редовни и ванредни технички преглед се може вршити на оптерећеном ватрогасном возилу и возилу посебне намене са трајно уграђеном опремом и инсталацијама. За разлику од редовног и ванредног техничког прегледа, контролни технички преглед се може вршити и на оптерећеном возилу, уколико технолошка линија то омогућава.

Редовни и ванредни технички преглед неће се вршити на возилу код којег је простор у којем је смештен мотор заштићен од стране произвођача или се идентификациона ознака мотора не може утврдити без битних расклапања возила, док се не прибави одговарајућа потврда произвођача, његовог заступника или овлашћеног сервисера. За ново возило ова потврда није потребна уколико се из техничке документације произвођача може утврдити идентификациона ознака мотора.

Уколико се приликом процеса утврђивања услова установи да возило не задовољава прописане услове, технички преглед се не започиње.

Технички преглед врши се тако да се прегледа возило у стању у којем је дошло на преглед, тј. не врши се скидање или растављање било каквих делова. Скидање заштитног поклопца мотора или скидање заштитне облоге са доње стране мотора не сматра се растављањем.

Технички преглед возила може се извршити у оквиру процедуре испитивања возила. У том случају, ако је возило технички исправно, овериће се техничка исправност у извештају о испитивању који је одређен Правилником о испитивању возила и може се издати регистрациони лист, у чијој рубрици „напомена” се констатује да важи уз уверење о испитивању. Уколико је након извршеног техничког прегледа издат регистрациони лист, у прописаним евиденцијама се евидентира као редовни годишњи технички преглед, а уколико је издата потврда о техничкој исправности, као ванредни технички преглед.

Када се на техничком прегледу посумња у тачност података уписаних у саобраћајну дозволу и ти подаци не постоје у бази података, односно када се утврди неслагање

података о возилу који су уписани у саобраћајну дозволу са подацима из базе података, односно стварним стањем возила, технички преглед ће се обуставити у том тренутку ради утврђивања стварних техничких карактеристика возила. За ова возила мора се издати извештај о утврђеном стању возила у којем се у напомени уноси констатација да мора бити извршено утврђивање тачних података о возилу од стране Агенције за безбедност саобраћаја или друге стручне организације коју одреди Агенција, а евидентирање података у прописаним евиденцијама се врши на начин одређен Правилником о техничком прегледу возила.

Технологија вршења техничког прегледа

Технички преглед возила обухвата идентификацију возила, утврђивање техничких карактеристика возила, преглед свих уређаја и опреме на возилу, утврђивање испуњености прописаних услова и техничких норматива за учешће у саобраћају на путу, унос и оверу података у прописане евиденције, сачињавање и оверу прописаних докумената.

Технички преглед возила мора да обухвати преглед различитих склопова и елемената система возила. Конкретно, према Правилнику о техничком прегледу возила, технички преглед возила мора да обухвати преглед уређаја и опреме прописане Правилником о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима:

- Уређаја за управљање;
- Уређаја за заустављање;
- Светлосних и светлосно-сигналних уређаја;
- Уређаја који омогућавају нормалну видљивост;
- Уређаја за давање звучних знакова;
- Уређаја за контролу и давање знакова;
- Уређаја за одвођење и регулисање издувних гасова;
- Уређаја за спајање вучног и прикључног возила;
- Уређаја за кретање возила уназад;
- Уређаја за ослањање;
- Уређаја за кретање;
- Електро-уређаја и инсталација;
- Погонског уређаја – мотора;
- Уређаја за пренос снаге;
- Делова возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја и
- Опреме возила.

При вршењу техничког прегледа возила утврђују се исправност уређаја и опреме на возилу и констатују њихове конкретне неисправности. За возило се оверава техничка исправност ако има све прописане уређаје и опрему и ако задовољава све техничке услове и нормативе за уређаје и опрему.

Потребно је констатовати и утврдити постојеће неисправности (уколико постоје), а које су дефинисане у Прилогу 1 Правилника о техничком прегледу возила. Технички преглед возила врши се у целини без обзира да ли су током техничког прегледа утврђене неисправности уређаја и опреме возила, осим у случају када се утврди да не постоји идентификациона ознака возила или ознака мотора, односно уколико су исте оштећене или је вршена замена дела на коме је постављена идентификациона ознака (ово је детаљније описано у поглављу посвећеном идентификацији возила), односно када се посумња у тачност података уписаних у саобраћајну дозволу и ти подаци не постоје у бази података, односно када се утврди неслагање података о возилу који су уписани у саобраћајну дозволу са подацима из базе података, када се технички преглед прекида.

Уколико из оправданих разлога није могуће извршити неку од прописаних провера, то је потребно евидентирати у напомени записника уз образложење разлога због ког провера није извршена (уколико је могуће, разлог је потребно документовати фотографијом).

Ток техничког прегледа возила

Странка мора приложити одговарајуће документе који сведоче о власништву и техничким карактеристикама возила:

- Саобраћајну дозволу / потврду о регистрацији / потврду о привременој регистрацији, уколико је возило регистровано;
- Уверење о упису у јединствени регистар возила уколико је странка изгубила саобраћајну дозволу;
- Потврду о саобразности (*CoC* документ) за новопроизведена возила;
- Уверење о испитивању за преправљена / појединачно произведена возила за која није издата потврда о саобразности и комплетирана возила која се први пут пуштају у саобраћај у Републици Србији;
- Потврду о периодичном прегледу уређаја и опреме за погон возила на алтернативна горива или потврду о саобразности за возила са уграђеним уређајима и опремом за погон на алтернативна горива.

Странка мора приложити и лични идентификациони документ (осим странке која на технички преглед довезе возило министарства надлежног за унутрашње послове, министарства надлежног за послове одбране или Безбедносно-информативне агенције):

- Личну карту за држављане Републике Србије;
- Други одговарајући документ о идентитету за стране држављане.

На основу приложених докумената врши се пријава прегледа у информациони систем. Контролор преузима возило од странке и отпочиње са вршењем техничког прегледа.

Скраћенице коришћене у приручнику:

ЗОБС – Закон о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС”, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13 - Одлука УС, 55/14, 96/15 - др. закон, 9/16 - Одлука УС, 24/18, 41/18, 41/18 - др. закон, 87/18, 23/19 и 128/20 - др. закон)

ПОИВ – Правилник о испитивању возила („Службени гласник РС”, бр. 8/12, 13/13, 31/13, 114/13, 40/14, 140/14, 18/15, 82/15, 88/16 и 108/16)

ППМВ – Правилник о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима („Службени гласник РС”, бр. 40/12, 102/12, 19/13, 41/13, 102/14, 41/15, 78/15, 111/15, 14/16, 108/16, 7/17 - исправка, 63/17, 45/18, 70/18, 95/18 104/18, 93/19 и 2/20 - исправка)

ПТПВ – Правилник о техничком прегледу возила („Службени гласник РС”, бр. 31/18, 70/18 и 62/22)

ПУИО – Правилник о утискивању идентификационих ознака („Службени гласник РС”, бр. 11/20 и 5/21)

ПРМПВ – Правилник о регистрацији моторних и прикључних возила („Службени гласник РС”, бр. 69/10, 101/10, 53/11, 22/12, 121/12, 42/14, 108/14, 65/15, 95/15, 71/17, 44/18 - др. закон, 63/18, 96/19, 87/20 и 41/22)

БИТНЕ НАПОМЕНЕ:

1. Приликом коришћења приручника, потребно је проверити да ли су одредбе наведених прописа промењене од датума издавања.

2. Неисправности су у приручнику приказане у табелама у којима лева колона представља неисправности наведене у ППТВ, док десна колона представља могуће неисправности (дате у циљу лакше идентификације и класификације неисправности) у оквиру неисправности дефинисане у ППТВ, при чему су за ниво неисправности коришћене следеће скраћенице:

- М – мала;
- В – велика;
- О – опасна.





Идентификација возила

1. Идентификација возила

Резиме
Идентификација возила се врши након утврђивања испуњености услова за вршење техничког прегледа возила. Идентификација возила се обавља на почетку технолошке линије и подразумева поступак провере усаглашености техничких и других података о возилу, који се уписују у регистрациони лист, са подацима који су уписани у потврду о саобразности возила издату од стране произвођача возила, или одговарајућим уверењем издатим од стране Агенције за безбедност саобраћаја (ако се возило региструје први пут), односно са подацима из саобраћајне дозволе или потврде о регистрацији (ако је возило већ било регистровано). Активности које се спроводе у оквиру идентификације возила на техничком прегледу дефинисане су у Члану 31. ПТПВ. При идентификацији возила проверавају се сви подаци из докумената који су предати контролорима приликом захтева за вршење техничког прегледа возила. Возило се проверава у бази података Агенције за безбедност саобраћаја. Идентификација возила током техничког прегледа обухвата проверу следећих елемената:

- *Регистарске ознака возила (ако је возило поседује);*
- *Идентификационе ознаке возила (VIN) ;*
- *Типске ознаке мотора;*
- *Врсте возила;*
- *Облика каросерије;*
- *Марке (произвођача) возила;*
- *Типа, варијанте и верзије возила;*
- *Комерцијалне ознаке (модела) возила;*
- *Највеће дозвољене масе возила;*
- *Године производње возила;*
- *Године прве регистрације у Републици Србији (ако је возило регистровано).*

Такође, приликом идентификације возила на техничком прегледу, уз податке предвиђене ПТПВ потребно је утврдити и следеће податке:

- *Масу (и носивост) возила;*
- *Број осовина;*
- *Број погонских осовина;*
- *Врсту погона (горива) возила;*
- *Снагу мотора;*
- *Радну запремину мотора;*
- *Боју возила (употребом каталога боја);*
- *Стање одометра (бројача пређеног пута) на возилу.*

Идентификациона ознака возила (VIN)

Од 1981. године, светски произвођачи возила установили су систем нумерисања који се зове идентификациона ознака возила (VIN), која јединствено описује појединачно возило. Ова ознака пружа шифровани опис возила, укључујући: произвођача, годину производње, место производње и карактеристике возила. Због јединствене позиције у аутомобилској индустрији, SAE International је задужен од стране Националне управе за безбедност саобраћаја на аутопутевима (NHTSA) Сједињених Америчких Држава за додељивање дела VIN ознаке и то нарочито међународне идентификационе ознаке произвођача (WMI), што је препознато и у нашем стандарду SRPS ISO 3780:2011. Идентификациона ознака возила једнозначно одређује свако појединачно возило.

VIN ознака мора бити написана у документима у једном реду без размака између знакова, док на шасији/каросерији возила или на таблици која се трајно причвршћује за возило може бити у једном реду (најчешћи случај) или у два реда (при томе не сме доћи до преклапања редова).

*VIN ознака може бити написана са раздвајачем (+; *; ~; ◇; ; и слично), чији облик бира произвођач, али који не сме бити сличан ниједном знаку VIN броја.*

Стандардом ISO 3779 дефинисани су садржај и структура VIN ознаке. VIN ознака се састоји од 17 знакова, подељених у три дела:

- *Први део – означава произвођача возила (WMI);*
- *Други део – описује опште карактеристике возила (VDS);*
- *Трећи део – означава појединачно возило (VIS).*

За VIN ознаку се могу користити следећи арапски бројеви:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

и велика слова латинице:

A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W Y Z

*Слова **I**, **O** и **Q** се не смеју користити за VIN ознаку возила.*

Међународна идентификациона ознака произвођача – WMI
Међународна идентификациона ознака произвођача (слика 1.1) је први део VIN ознаке возила. Мора се састојати из три знака (према стандарду ISO SRPS 3780:2011) и једнозначно представља произвођача возила. Овај део VIN ознаке се додељује од стране међународне организације најмање за период од тридесет година.

Први знак одређује географско подручје у којем је возило произведено, други знак означава земљу у оквиру једног географског подручја где је возило произведено и трећи знак одређује произвођача возила у земљи. Комбинација ових знакова мора да омогући недвосмислено идентификовање произвођача возила.

Број 9 мора да се користи на трећем месту у ознаци WMI за произвођача чија годишња производња износи мање од 500 возила.

Описни део VIN ознаке – VDS
VDS представља други део VIN ознаке и састоји се од 6 знакова (словних или бројчаних). Овај део VIN ознаке означава опште карактеристике возила, а знакове и њихов редослед одређује произвођач. Уколико произвођач не користи једно или више места предвиђених за знакове, празна места морају бити испуњена великим словима или бројевима по избору произвођача.

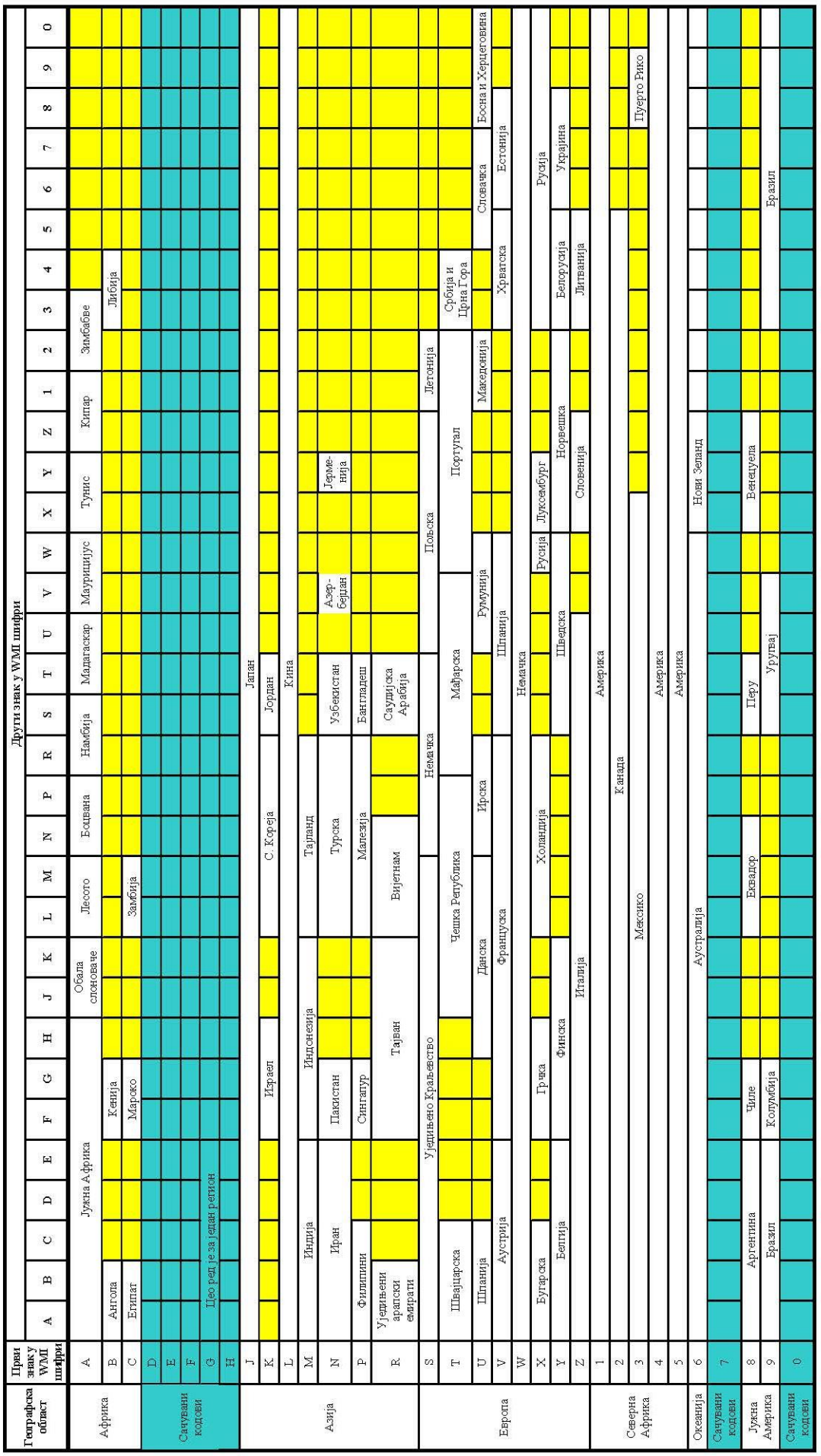
Идентификациони део VIN ознаке – VIS
Последњих осам знакова VIN ознаке чини идентификациони део. Прва четири знака могу бити словни и бројчани, док друга четири смеју да буду само бројчани. Уколико произвођач возила одлучи да у овом делу ознаке дефинише годину производње, препоручује се да то учини првим знаком, према табели 1.1.

Место постављања и постављање VIN ознаке на возилу
Место постављања VIN ознаке је најчешће на предњем десном делу возила, али може се појавити и на другим местима. VIN ознака мора да се налази на лако уочљивом месту и на начин да се не може лако избрисати или заменити. VIN ознака се поставља директно на неодвојиви део возила; нпр. на шасију возила или део каросерије који се не може лако скинути (нпр. предњи унутрашњи блатобран, везни лим непосредно испред ветробранског стакла и сл.).

У табели 1.2 су наведена места са слике 1.2 на којима поједини произвођачи возила најчешће постављају VIN ознаке.

Идентификациона ознака мотора

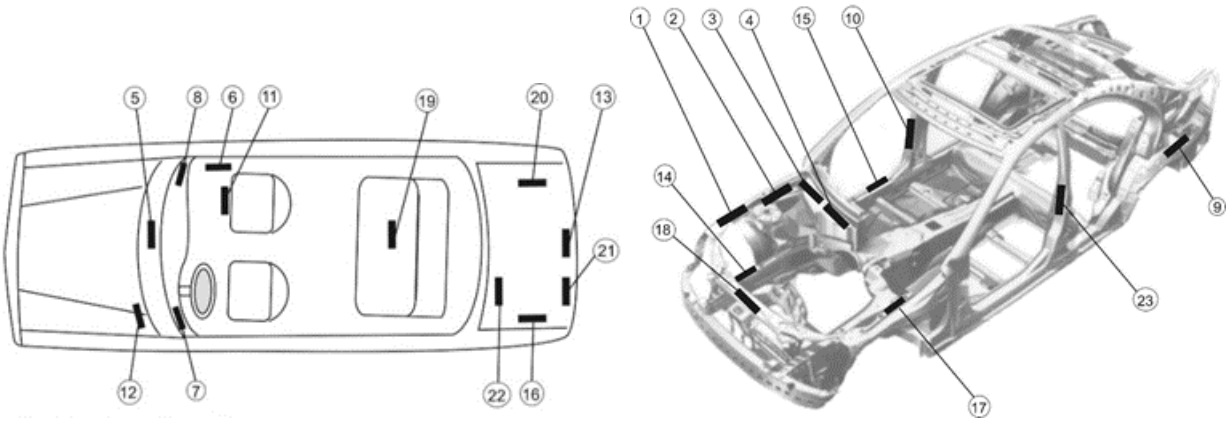
Као и VIN ознака, и ознака мотора треба да буде исправно и читко написана на самом мотору. Поред тога, потребно је да та ознака буде исправно унета у документацију о возилу. Сваки произвођач има свој начин записивања ознаке мотора, која се изводи као број и/или слова утиснута на блок мотора или као плочица која се трајно причвршћује за блок мотора. Идентификациона ознака мотора мора бити написана у документима у једном реду без размака између знакова, док на блоку мотора или на плочици која се трајно причвршћује за блок мотора може бити у једном реду (што је најчешћи случај) или у два реда. У Члану 23. Став 6. ПТПВ дефинисано је да привредно друштво које врши технички преглед возила мора да има и користи прибор за очитавање идентификационе ознаке мотора.



Слика 1.1 *Међународна идентификациона ознака произвођача возила (WMI)*

Табела 1.1 *Алфанумерички кодови за означавање године производње у VIS ознаци*

Код	Година	Код	Година	Код	Година	Код	Година
1	1971	G	1986	1	2001	G	2016
2	1972	H	1987	2	2002	H	2017
3	1973	J	1988	3	2003	J	2018
4	1974	K	1989	4	2004	K	2019
5	1975	L	1990	5	2005	L	2020
6	1976	M	1991	6	2006	M	2021
7	1977	N	1992	7	2007	N	2022
8	1978	P	1993	8	2008	P	2023
9	1979	R	1994	9	2009	R	2024
A	1980	S	1995	A	2010	S	2025
B	1981	T	1996	B	2011	T	2026
C	1982	V	1997	C	2012	V	2027
D	1983	W	1998	D	2013	W	2028
E	1984	X	1999	E	2014	X	2029
F	1985	Y	2000	F	2015	Y	2030



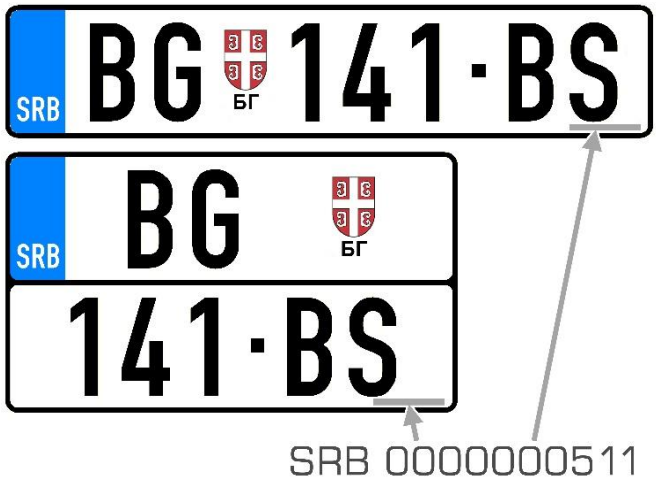
Слика 1.2 *Места на којима се може поставити VIN ознака*

Табела 1.2. *Место VIN ознаке у зависности од произвођача возила*

Марка	Место VIN ознаке	Марка	Место VIN ознаке
ALFA ROMEO	2, 6	LEXUS	4, 11
ASTON MARTIN	6, 7, 11, 14, 17	MAZDA	3, 4, 11
AUDI	2, 3, 4, 11	MASERATI	16, 17
BENTLEY	3, 7	MERCEDES-BENZ	2, 4, 6, 11
BMW	1, 2, 4, 5, 11	MINI	2
CITROËN	1, 2, 3, 7	MITSUBISHI	3, 11, 12
CHEVROLET	4, 6, 7	NISSAN	3, 4, 11
CHRYSLER/DODGE/JEEP	1, 2, 3, 4, 6, 8	OPEL	1, 2, 3, 4, 6, 15
DACIA	2, 4	PEUGEOT	2, 3, 11, 13
DAEWOO	4, 6, 7, 9	PORSCHE	2, 3, 6, 11
FERRARI	3, 11, 12, 16, 20	RENAULT	2, 3, 6, 10, 11, 20
FIAT	2, 6	ROVER	5, 7
FORD	2, 3, 5, 6, 10	SAAB	4, 7
HONDA	4	SEAT	3, 4, 5
HUMMER	15	ŠKODA	2, 3, 4, 7
HYUNDAI	4, 6, 11	SMART	7, 11, 13
INFINITI	3, 4, 7	SSANGYONG	4, 14
ISUZU	6	SUBARU	3, 4, 11
JAGUAR	3, 5, 11, 20	SUZUKI	2, 4
KIA	3, 11	TOYOTA	3, 4, 11, 15
LADA	1, 2, 3	VOLKSWAGEN	2, 3, 4, 16, 20
LAMBORGHINI	6, 16, 20	VOLVO	4, 7, 11
LANCIA	1, 2, 3	ZASTAVA	1, 2, 3
LAND ROVER	2, 3, 4, 15, 22		

1.1 Провера регистарских ознака

▶ Приликом провере регистарских ознака возила, визуелно се проверава постојање, причвршћеност и физичко стање регистарских таблица. За возила врсте M1 и N1 издају се две регистарске таблице (Члан 26. Став 1. ПРМПВ). Регистарска таблица не сме бити на било који начин оштећена (савијена, изрезана или слично). Такође, таблице морају да буду одговарајућег облика, тј. облика који одговара месту на возилу које је предвиђено за постављање регистарске таблице (слика 1.3).



Слика 1.3 *Пример изгледа регистарских таблица са приказаним серијским бројевима*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Недостају или су тако причвршћене да могу отпасти		x		Непостојање регистарских таблица		x	
				Лоша причвршћеност регистарских таблица		x	
				Оштећење регистарских таблица		x	

▶ Током провере регистарских ознака, обавезна је провера оригиналности и усклађености са документима о возилу (провера са саобраћајном дозволом). Потребно је проверити да ли се у доњем десном углу налази серијски број регистарске таблице (слика 1.3). Таблице за привремено означавање возила треба да се налазе у унутрашњости возила, на предњем стаклу у доњем десном углу (слика 1.4), а на задњем стаклу у доњем левом углу.



Слика 1.4 *Пробна регистарска ознака*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Није у складу са документима о возилу, сумња у оригиналност регистарских таблица		x		Неоригиналне регистарске ознаке		x	
				Регистарске ознаке које нису у складу са документима о возилу		x	

▶ Облик и садржај регистарских таблица за моторна и прикључна возила посебно је дефинисан (Члан 27. и Члан 35. ПРМПВ). Натпис на регистарским таблицама мора бити јасно видљив и без икаквих измена. Таблица не сме бити ручно исписана, облепљена налепницама, заклоњена или прекривена било каквом материјом (слика 1.5).



Слика 1.5 *Заклоњена регистарска ознака*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Натпис на таблицама недостаје или је нечитак		x		Натпис регистарских таблица нечитак или недостаје		x	

1.2 Провера идентификационе ознаке возила

▶ Визуелно се проверава постојање и оштећеност идентификационе ознаке на возилу. Независно од положаја на возилу, идентификациона ознака мора бити утиснута у саму шасију или део самоносеће каросерије и то на делу возила који се не може једноставним операцијама скинути. Код возила врсте M1 и N1, идентификациона ознака се може налазити на различитим местима (испод поклопца мотора, код сувозачевог седишта, у пртљажнику, на предњој или задњој десној страни код теретних возила, код блатобрана итд.), као што је приказано на сликама 1.6 и 1.8 до 1.15.



Слика 1.6 *Могућа позиција идентификационе ознаке возила*

▶ У случају да се током поступка утврђивања испуњености услова за вршење техничког прегледа возила утврди да је утиснута идентификациона ознака оштећена (пример дат на слици 1.7) или исту није могуће очитати на месту фабрички предвиђеном за њено утискивање, контролор треба да поступи у складу са прописом (Члан 6. ПУИО) – привредно друштво овлашћено за вршење техничког прегледа возила ће издати извештај о идентификационој ознаци (Образац 1 – слика 1.16), са обавезно попуњеном рубриком „НАПОМЕНА”. Уз извештаје (Члан 6. Став 1. и Став 2. ПУИО), странци се издаје и одштампана фотографија оштећене идентификационе ознаке возила на белом папиру А4 формата.



Слика 1.7 *Пример оштећене идентификационе ознаке*

▶ Овлашћено друштво за вршење техничког прегледа које је странци издало Образац 1, треба да пошаље обавештење Националном центру за криминалистичку форензику путем имејл адресе *vozila.fizlab-nckf@mup.gov.rs*.

▶ У наслову имејла треба исписати назив места у ком послује привредни субјекат који упућује возило на форензички преглед, марку и модел возила и регистарску ознаку возила уколико је возило уписано у јединствени регистар возила (пример:



Слика 1.8 *Изглед идентификационе ознаке возила*

*„Beograd, Fiat Bravo, BG*506-PP"*). У прилогу имејла треба доставити:

- Скениран Образац 1;
- Скениран или очитан идентификациони документ странке која је приступила возилом на технички преглед (сем у случају када не постоји законска обавеза легитимисања);
- Контакт податке овлашћеног лица и назив овлашћеног привредног друштва које је извршило упућивање на форензички преглед;
- Фотографију идентификационе ознаке, која је сачињена приликом упућивања на форензички преглед.



Слика 1.9 *Могућа позиција идентификационе ознаке возила*



Слика 1.10 *Изглед идентификационе ознаке возила*



Слика 1.11 *Могућа позиција идентификационе ознаке возила*



Слика 1.12 *Изглед идентификационе ознаке возила*



Слика 1.13 *Могућа позиција идентификационе ознаке возила*



Слика 1.14 *Изглед идентификационе ознаке возила*



Слика 1.15 *Изглед идентификационе ознаке утиснуте на шасију теретног возила*

Образац 1.

ИЗВЕШТАЈ О ИД ОЗНАЦИ	
Регистарска ознака (за регистрована возила)	
Врста возила	
Марка возила	
Комерцијална ознака	
ИД ознака возила (VIN) из саобраћајне дозволе	
ИД ознака мотора из саобраћајне дозволе	

НА ВОЗИЛУ ЈЕ ОШТЕЋЕНА:	1. ИД ознака возила (VIN)	2. ИД ознака мотора
НАПОМЕНА: (описати стање ИД ознаке за коју се извештај издаје)		

Назив привредног друштва овлашћеног за вршење техничког прегледа возила које није утврдило ИД ознаку	
	КОД техничког прегледа

Датум вршења техничког прегледа:

Име и презиме контролора и потпис: М. П.

Слика 1.16 *Образац 1 из ПУИВ*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Не постоји или је оштећена или је извршена замена дела на који је ознака постављена		x		Не постоји или је оштећена или је извршена замена дела на који је ознака постављена		x	

▶ Идентификациона ознака возила се утврђује очитавањем ознаке и уписивањем у записник о техничком прегледу возила, а касније се пореди са подацима из приложене исправе о возилу. У записник се уносе све ознаке које су утиснуте на одговарајућем месту.

▶ У случају да идентификациона ознака возила не постоји или је извршена замена

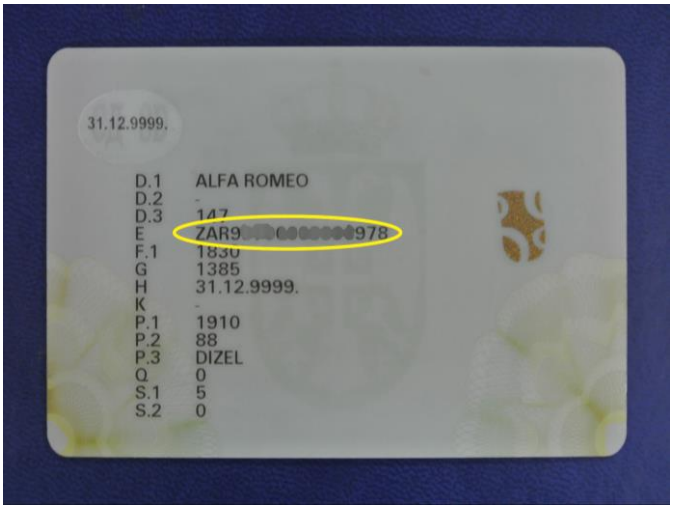
дела где је ознака постављена, контролор треба да прекине технички преглед (Члан 31. Став 3. ПТПВ). Такође, обавештење о постојању сумње у оригиналност идентификационе ознаке возила доставља се непосредно након завршеног техничког прегледа територијално надлежној организационој јединици Министарства унутрашњих послова путем електронске поште, телефакса, телефона или непосредно. За преглед читкости и комплетности потребно је да контролор поседује средство (крпу, спреј, брусни сунђер или слично) са којим може очистити место од прљавштине где је утиснута идентификациона ознака, при чему се ознака не сме оштетити (слика 1.17).



Слика 1.17 *Приказ чишћења места идентификационе ознаке*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непотпуно, нечитко, изражена сумња у веродостојност или не одговара документима о возилу		x		Непотпуно, нечитко, изражена сумња у веродостојност или не одговара документима о возилу		x	

▶ Након што је идентификациона ознака пронађена на самом возилу, потребно је упоредити ознаку са оном из саобраћајне дозволе (слика 1.18), а ако је возило тек увезено онда се провера идентификационе ознаке спроводи упоређивањем ознаке са податком из уверења о испитивању возила које се увози као употребљавано.



Слика 1.18 *Идентификациона ознака возила у саобраћајној дозволи*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Нечитки документи возила или административне грешке	x			Нечитки документи возила или административне грешке	x		

1.3 Провера идентификационе ознаке мотора

▶ Идентификациона ознака мотора је утиснута на блоку мотора или се налази на плочици која је трајно причвршћена за блок мотора (слика 1.19). Сваки произвођач има свој начин записивања идентификационе ознаке мотора, а могу се користити бројеви и/или слова. Проверава се усаглашеност стварне ознаке мотора са оном

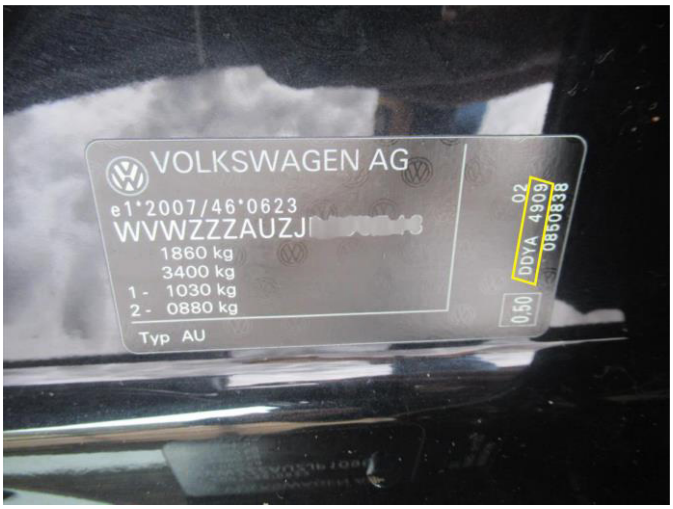
приложеном у документацији. Ако се утврди да је утиснута идентификациона ознака оштећена или исту није могуће очитати на месту фабрички предвиђеном за њено утискивање, потребно је поступити по ПУИО.

▶ Замена мотора се сматра преправком само у случају уградње мотора другог типа у односу на изграђени (прилог 1 тачка 1.3.3. ПОИВ). Уколико је мотор замењен мотором другог типа, оваква преправка мора бити документована у уверењу о испитивању возила.

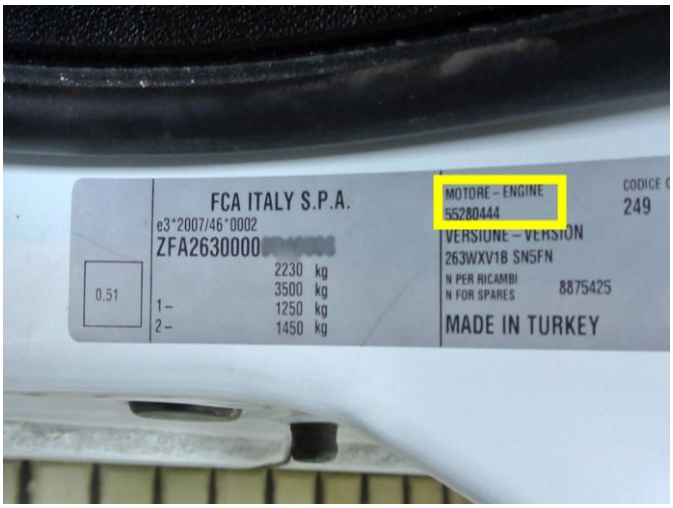
▶ Преглед се неће обавити ако је моторски простор заштићен од стране произвођача или се идентификациона ознака мотора не може утврдити без битних расклапања возила, док се не прибави одговарајућа потврда произвођача, његовог заступника или овлашћеног сервисера (Члан 29. Став 9. ПТПВ). За нова возила ова потврда није потребна уколико се из техничке документације произвођача може утврдити идентификациона ознака мотора. Такође, ако је започет технички преглед и при идентификацији возила се утврди да не постоји идентификациона ознака мотора или је замењен део на ком се налази или је оштећена, технички преглед возила се прекида. Обавештење о постојању сумње у оригиналност идентификационе ознаке мотора доставља се непосредно након завршеног техничког прегледа територијално надлежној организационој јединици Министарства унутрашњих послова путем електронске поште, телефакса, телефона или непосредно. У случају да се током поступка утврђивања испуњености услова за вршење техничког прегледа возила утврди да је утиснута идентификациона ознака мотора оштећена или исту није могуће очитати на месту фабрички предвиђеном за њено утискивање, контролор треба да поступи у складу са прописом (Члан 6. ПУИО) – привредно друштво овлашћено за вршење техничког прегледа возила ће издати извештај о идентификационој ознаци (Образац 1 – слика 1.16), са обавезно попуњеном рубриком „НАПОМЕНА”. Уз извештаје (Члан 6. Став 1.



Слика 1.19 *Идентификациона ознака мотора*



Слика 1.20 *Део произвођачке таблице (Volkswagen) на ком је назначена типска ознака мотора (DDY)*



Слика 1.21 *Део произвођачке таблице (Fiat) на ком је назначена типска ознака мотора (55280444)*

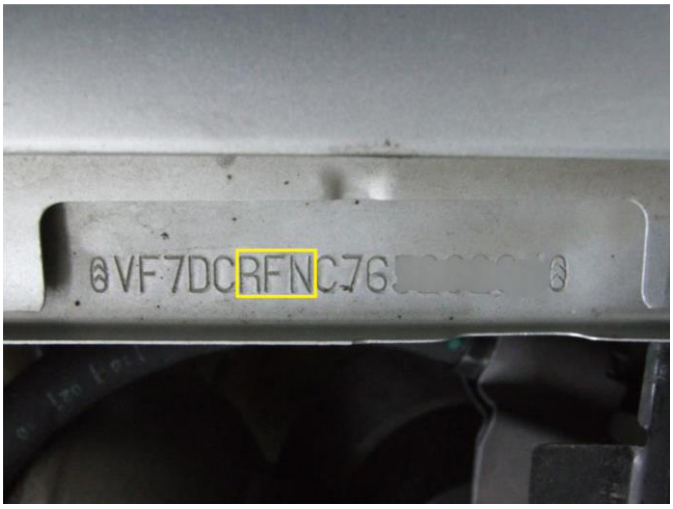
и Став 2. ПУИО), странци се издаје и одштампана фотографија оштећене идентификационе ознаке мотора на белом папиру А4 формата.

▶ Типску ознаку или податке о мотору контролор може одредити на самом возилу са мотора, са произвођачке таблице (на пример *Volkswagen, Fiat, Alfa Romeo* – слике 1.20, 1.21 и 1.28) или из идентификационе ознаке возила, у описном делу ознаке (на пример *Peugeot* и *Citroën* – слике 1.22 и 1.23). Такође, контролору у утврђивању типске ознаке мотора може помоћи база података Агенције за безбедност саобраћаја. Приликом спровођења техничког прегледа возила која су уписана у јединствени регистар возила и код којих није извршена замена мотора и ознака мотора није оштећена, у регистрациони лист и записник о вршењу техничког прегледа довољно је уписати само типску ознаку мотора (без броја).

▶ У случају промене власника возила, поновне регистрације или промене регистарских таблица потребно је забележити идентификациону ознаку мотора (комплетан број мотора) у регистрациони лист. Приликом техничког прегледа возила која нису уписана у јединствени регистар возила или код којих је извршена замена мотора потребно је уписати идентификациону ознаку мотора (комплетан број мотора) у регистрациони лист.



Слика 1.22 *Део идентификационе ознаке возила (Peugeot) који указује на типску ознака мотора (YH??)*



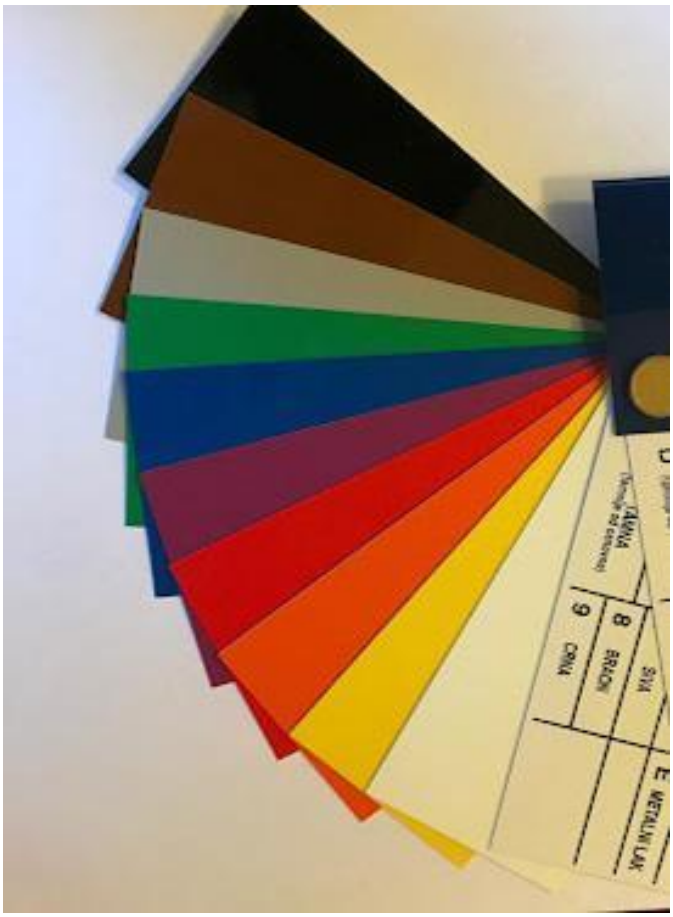
Слика 1.23 *Део идентификационе ознаке возила (Citroën) који указује на типску ознака мотора (RFN)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
				Непотпуно, нечитко, изражена сумња у веродостојност или не одговара документима о возилу		x	
				Не постоји или је оштећена или је извршена замена дела на који је ознака постављена		x	
				Нечитки документи возила или административне грешке		x	

1.4 Провера боје каросерије

▶ За одређивање боје каросерије на техничком прегледу користи се каталог боја (слика 1.24) који садржи код (Члан 24. ПТПВ). Овај код се састоји из ознаке за врсту површинске боје (лака), назива основне боје и ознаке тона боје.

Ознаке за врсту лака	
S	обичан
E	метални
F	фолија
Ознаке за основне боје	
0	бела
1	жута
2	наранџаста
3	црвена
4	љубичаста
5	плава
6	зелена
7	сива
8	браон
9	црна
00	вишебојно (ако не може да се утврди преовлађујућа боја)
Ознаке за идентификацију тона	
B	светла (светлија од основне)
M	средња (основна боја од 0 до 9)
D	тамна (тамнија од основне)



Слика 1.24 *Каталог боја за регистрацију возила*

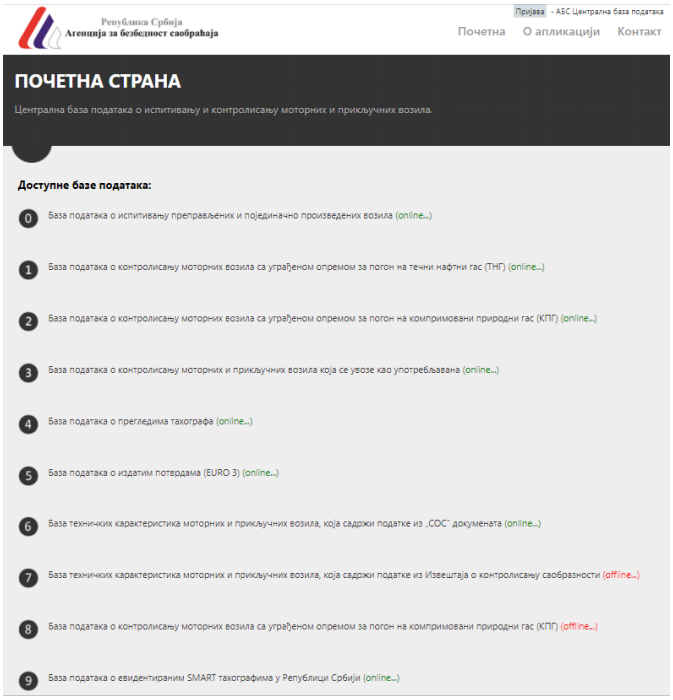
▶ Возило може бити вишебојно, бојено или прелепљено фолијом. Возило може бити и бојено/прелепљено на начин који представља слику, односно потпуни рекламни дизајн. У случају прелепљивања целог возила, боја возила је преовлађујућа видљива боја (Члан 91. ППМВ).

▶ Неслагање података о боји каросерије у саобраћајној дозволи са стварним стањем возила не сматра се неслагањем због ког је потребно покренути процедуру испитивања возила – довољно је само евидентирати утврђену боју каросерије у регистрационом листу. Додатно у односу на овај случај, у случају да је промењена боја возила, на захтев странке може се извршити утврђивање техничких карактеристика возила наведених у саобраћајној дозволи, при чему није потребно мерење и испитивање возила (Члан 35. ПТПВ). У том случају попуњава се записник из Члана 40. Став 1. Тачка 1. ПТПВ, а странци се издаје регистрациони лист чији се испис врши са прецртаним речима које се односе на техничку исправност возила и у који се уписује утврђена боја каросерије.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Не постоји или је оштећена или је извршена замена дела на који је ознака постављена		x		Изражена сумња да возило не одговара утиснутој идентификационој ознаци		x	

1.5 Провера усаглашености возила са приложеним документима и провера у бази података Агенције за безбедност саобраћаја

▶ Потребно је извршити проверу усаглашености возила са приложеним документима (саобраћајна дозвола, *CoC* документ, уверење о испитивању возила), у погледу свих података које је потребно уписати у регистрациони лист. У бази података Агенције за безбедност саобраћаја (optim.abs.gov.rs/optim – слика 1.25, видети прилог 1 приручника) потребно је проверити да ли је за дато возило издато било какво уверење о испитивању (преправљеног возила или возила које се увози као употребљавано – слика 1.26). Стање возила на техничком прегледу мора одговарати подацима доступним у уверењима у која се може стећи увид у бази Агенције за безбедност саобраћаја (потребно је водити рачуна о хронолошком реду завршетка испитивања возила – ово се углавном поклапа са хронолошким редом издавања уверења, осим у случају када су вршене исправке или издавани дупликати уверења – за датум завршетка испитивања на основу ког је Агенција за безбедност саобраћаја издала уверење може се консултовати Агенција). Када се на техничком прегледу посумња у тачност података уписаних у саобраћајну дозволу и ти подаци не постоје у бази података, односно, када се утврди неслагање података за возило који су уписани у саобраћајну дозволу са подацима из базе података, технички преглед ће се завршити у том тренутку ради утврђивања стварних техничких карактеристика возила (Члан 30. Став 1. ПТПВ). За ова возила мора се издати извештај о утврђеном стању возила у којем се у напомени уноси констатација да мора бити извршено утврђивање тачних података о возилу од стране Агенције за безбедност саобраћаја или друге стручне организације коју одреди Агенција, а евидентирање података у прописаним евиденцијама се врши на начин одређен Чланом 29. Став 8. ПТПВ (Члан 30. Став 2. ПТПВ). Процедура слања упита Агенцији за безбедност саобраћаја детаљно је описана у прилогу 1 овог приручника.



Слика 1.25 *Приказ почетне стране базе података Агенције за безбедност саобраћаја*


Република Србија
Агенција за безбедност саобраћаја
Београд, Булевар Михајла Пупина 2

0000001

Агенција за безбедност саобраћаја на основу члана 162. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ", бр. 33/97, 31/01 и „Службени гласник РС", број 30/10) и члана 249. став 3. Закона о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС", бр. 41/09, 53/10, 101/11 и 32/13-УС), а у вези члана 12. став 3. Правилника о испитивању возила („Службени Гласник РС", бр. 8/12, 13/13, 31/13 114/13 и 40/14), на захтев _____ издаје

УВЕРЕЊЕ О ИСПИТИВАЊУ ВОЗИЛА

контролисање возила које се увози као употребљавано

БРОЈ:

1. ПОДАЦИ О ВОЗИЛУ

(E) Идентификациона ознака возила (VIN)
(J) Врста (категорија)
(J.1) Ознака облика за каросерију
(D.1) Марка (комерцијални назив произвођача)
(D.2) Тип/варијанта/верзија
(D.3) Комерцијална ознака
(F.1) Највећа дозвољена маса [kg]
(N) Највеће дозвољено осовинско оптерећење[kg] 1. осовина: 2. осовина: 3. осовина: 4. осовина:
(G) Маса возила спремног за вожњу [kg]
(G.1) Носивост
(L) Број осовина и точкова
(P) Ознака мотора
(P.1) Радна запремина мотора [cm³]
(P.2) Снага мотора [kW]
(P.3) Погонско гориво
(Q) Снага мотора / маса возила спремног за вожњу (за возила врсте L)
Чисто електрично: да/ не
(S.1) Број места за седење
(S.2) Број места за стајање (за возила врсте M_2 и M_3)
(T) Највећа брзина (за возила врсте L)
(B.1) Година производње
Пнеуматик / наплатак, комбинација: 1. осовина: 2. осовина: 3. осовина: 4. осовина:

(DV) Дужина [mm]: Ширина[mm]: Висина [mm]:
Број пређених километара очитаних са одометра приликом контроле [km]
Уређај за спајање вучног и прикључног возила: да/ не
Ниво издувне емисије ЕУРО
Емисија CO_2

2. НАПОМЕНА:

Возило **ИСПУЊАВА** прописане услове у складу о Законом о безбедности саобраћаја на путевима.

Ово уверење се издаје на основу Позитивног извештаја о контролисању број _____ издатог од _____
Плаћена републичка административна такса у укупном износу од 290,00 динара, по тарифном бр. 1. Закона о републичким административним таксама.

У Београду, дана

Лице одговорно за испитивање возила

_____

Слика 1.26 *Уверење о испитивању возила*

▶ У случају да је потребно извршити исправку уверења, потребно је обратити се овлашћеној организацији која је спровела испитивање.

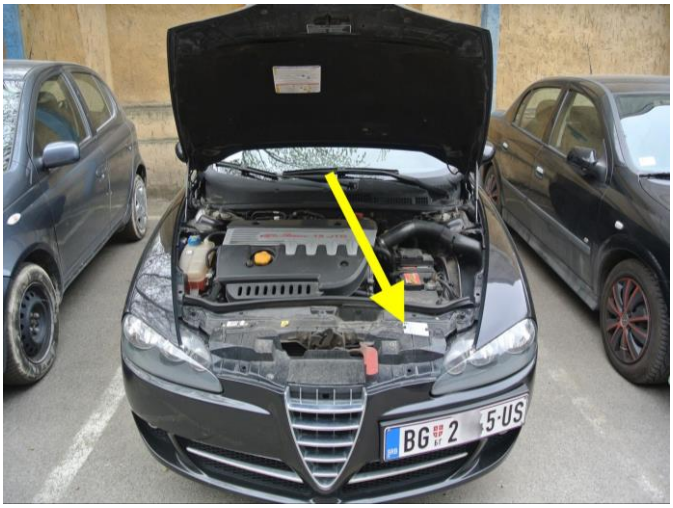
▶ Иста база података се може користити и за проверу техничких карактеристика возила, уколико се током прегледа посумња у неки од података из саобраћајне дозволе, односно другог достављеног документа.

▶ Изглед потврде о саобразности (*CoC*) дат је у прилозима 1.1 и 1.2.

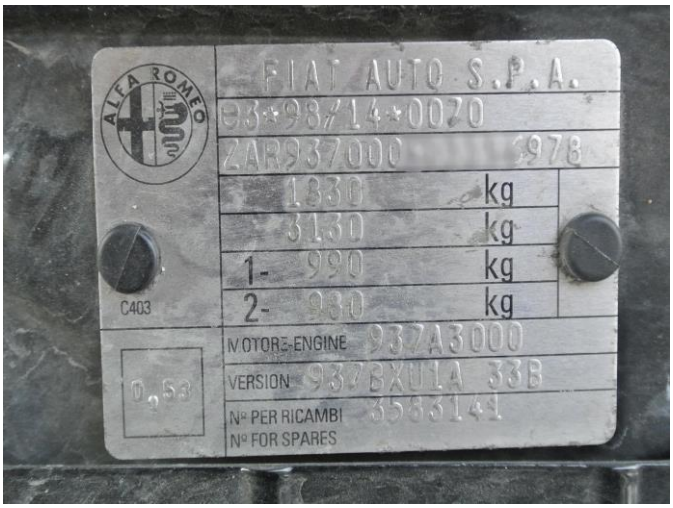
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непотпуно, нечитко, изражена сумња у веродостојност или не одговара документима о возилу		x		Неусаглашеност карактеристика возила са приложеним документима и/или базом података Агенције за безбедност саобраћаја		x	

1.6 Провера произвођачке таблице

▶ Произвођачка таблица је обавезан део савремених моторних возила (Члан 4. Став 6., Члан 90. Став 4. и Став 5. ППМВ). Возила произведена у Републици Србији након 1. јула 2011. године и новопроизведена возила која се први пут региструју у Републици Србији након 1. јануара 2017. године морају имати уграђену прописану произвођачку таблицу коју поставља произвођач возила или његов представник. Произвођачка таблица може бити изведена као налепница (слика 1.30) или као плочица (слика 1.31). Податке са произвођачке таблице (идентификационе ознаке, највећа дозвољена маса и највећа осовинска оптерећења возила) треба упоредити са доступним подацима из достављене документације (саобраћајна дозвола, *CoC* документ, уверење о испитивању возила које се увози као употребљавано, уверење о испитивању возила које се преправља, потврда о исправности уређаја и опреме за погон возила на течни нафтни гас или компримовани природни гас, итд.). Идентификациона ознака возила наведена на произвођачкој таблици мора одговарати утиснутој идентификационој ознаци (осим у случају када је утиснута ознака тзв. ПУС број). Потребно је проверити да ли је таблица постављена на месту предвиђеном од стране произвођача и на начин на који је произвођач предвидео (слике 1.27 и 1.29).



Слика 1.27 *Могућа позиција произвођачке таблице*



Слика 1.28 *Произвођачка таблица (Alfa Romeo) – назначена је и типска ознака мотора (937A3000)*

▶ На слици 1.31 приказана је фотографија произвођачке таблице на којој су редом нумерисане ознаке и које имају следеће значење:

1 - Назив произвођача возила;
2 - Ознака хомологације типа возила;
3 - Идентификациона ознака возила;
4 - Највећа дозвољена маса возила;
5 - Највећа дозвољена маса скупа возила;
6 - Највеће дозвољено оптерећење предње осовине;
7 - Највеће дозвољено оптерећење задње осовине;
8 - Верзија возила (у овом случају укључује и ознаку типа и варијанте возила);
9 - Коефицијент димности.



Слика 1.29 *Могућа позиција произвођачке таблице*



Слика 1.30 *Произвођачка таблица (налепница)*



Слика 1.31 *Произвођачка таблица (плочица)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непотпуно, нечитко, изражена сумња у веродостојност или не одговара документима о возилу		x		Подаци са произвођачке таблице нису у складу са подацима из достављене документације		x	
				Непостојање произвођачке таблице		x	
				Оштећење произвођачке таблице које податке на њој чини нечитким		x	

DACIA

EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
COMPLETE VEHICLES M1

The undersigned, Simona SZAKAL

hereby certifies that the vehicle :

0.1. Make : DACIA
0.2. Type : SD
Variant : 5SDL1
Version : 5SDL1C
0.2.1. Commercial name(s) : SANDERO
0.4. Category : M1

0.5. Name and address of the manufacturer of the base vehicle : AUTOMOBILE DACIA SA
Str Uzinei, Nr 1
Mioveni - 115400
ARGES - ROMANIA

0.6. Location of the statutory plates :
Identification plate on the centre pillar

Location of the vehicle identification number on the chassis : Chassis number stamping on the right front pillar or on right suspension cup

0.9. Name and address of the manufacturer's representative (if any) : -
0.10.Vehicle identification number : UU15SDL1C600[redacted]
conforms in all respects to the complete type described in
Type-approval number : e2*2001/116*0314*83
Dated : 15/03/2017
The vehicle can be permanently registered without further EC type-approvals in member states having : Right
hand traffic and using : Metric
units for the speedometer
* for Ireland : maybe metric units

Mioveni 02/18/2020

S. SZAKAL
Approval Department Manager

Exhaust emissions (LPG)

CO	:-	NOx	:-
NMHC	:-	THC	:-
CH4	:-	NH3	:-
Particulates (mass)	-		
Particles (number)	-		

48.1. Smoke corrected absorption coefficient : -
49. CO2 emissions/fuel consumption/electric energy consumption :
1. all power train except pure electric vehicles

Petrol/Diesel oil	CO2 emissions		Fuel consumption
urban conditions :	131 g/km	:	5,8 l/100 km
extra-urban conditions :	106 g/km	:	4,7 l/100 km
combined :	115 g/km	:	5,1 l/100 km
Weighted, combined :	-	:	-
LPG/Ethanol	CO2 emissions		Fuel consumption
urban conditions :	-	:	-
extra-urban conditions :	-	:	-
combined :	-	:	-
Weighted, combined :	-	:	-

2. pure electric vehicles and OVC hybrid electric vehicles
Electric energy consumption (weighted, combined) : -
Electric range : -
49.3. Vehicle fitted with eco-innovation(s) : No
49.3.1.General code of the eco-innovation(s) : -
49.3.2.Total CO2 emissions saving due to the eco-innovation(s) : -

Miscellaneous
51. Special purpose vehicles: designation : -
accordance with Annex II Section 5 -
52. Remarks (*) : -
07:(*)1618 mm
Vehicle equipped with 24 GHz short-range radar equipment : No

General construction characteristics
1. Number of axles :2 and wheels :4
3. Powered axles (number, position, interconnection) : 1 in front
Main dimensions
4. Wheelbase : 2589 mm
4.1. Axle spacing
1-2 :- 2-3 :-
5. Length : 4080 mm
6. Width : 1757 mm
7. Height : 1533 mm (*)
Masses
13. Mass in running order : 1115 kg
13.2. Actual mass of the vehicle : 01147,0 kg
16. Technically permissible maximum masses :
16.1. Technically permissible maximum laden mass : 1550 kg
16.2. Technically permissible mass on each axle
1 :820 kg 2 :860 kg
16.4. Technically permissible maximum mass of the combination : 2340 kg
18. Technically permissible maximum towable mass in case of
18.1. Drawbar trailer : -
18.3. Centre-axle trailer : 1090 kg
18.4. Unbraked trailer : 555 kg
19. Technically permissible maximum static mass at the coupling point : 75 kg
Power plant
20. Manufacturer of the engine : Renault
21. Engine code as marked on the engine : H4B B4
22. Working principle : Spark ignition 4 stroke
23. Pure electric : No
23.1. Hybrid (electric) vehicle : No
24. Number and arrangement of cylinders : 3 in line
25. Engine capacity : 898 cm3
26. Fuel : Petrol
26.1. Mono fuel/Bi fuel/Flex fuel : Mono fuel
26.2. Type (dual fuel only) : -
27. Maximum power
27.1. Maximum net power: 66 kW at 5000 tr/min
Maximum net power (LPG/Ethanol) : -
27.2. Maximum hourly output : -
27.3. Maximum net power : -
27.4. Maximum 30 minutes power : -
Maximum speed
29. Maximum speed : 168 km/h
Axles and suspension
30. Axle(s) track
1 :1497 mm 2 :1486 mm

35. Tyre/wheel combination
1 : 205/55 R16 (91)H,6 J 16 - 37
2 : 205/55 R16 (91)H,6 J 16 - 37
Brakes
36. Trailer brake connections : mechanical

Bodywork
38. Code for bodywork : AB
40. Colour of vehicle : brown
41. Number and configuration of doors : 4 opening doors
42. Number of seating positions (including the driver) : 05 - 2 front and 3 rear
42.1. Seat(s) designated for use only when the vehicle is stationary : -
42.3. Number of wheelchair user accessible : -
Environmental performances
46. Sound level
Stationary : 79 dB(A) at engine speed : 3750 tr/min
drive-by : 74 dB(A)/E
47. Exhaust emission level EURO : 6W
48. Emissions of exhaust gases
Number of basic regulation and the last amending regulations applicable : 715/2007*2016/646W/CE
1.1. test procedure: Type I or ESC
Petrol/Diesel oil
CO :- HC :-
NOx :- HC + NOx :-
Particulates : -
Smoke opacity (ELR) : -
LPG/NG/Ethanol -
CO :- HC :-
NOx :- HC + NOx :-
Particulates : -
Smoke opacity (ELR) : -
1.2. test procedure: Type I or WHSC
Petrol/Diesel oil
CO :359,5 mg/km THC :60,5 mg/km
NMHC :54,3 mg/km NOx :8,5 mg/km
HC + NOx :- NH3 :-
Particulates (mass) : -
Particles (number) : -
LPG/NG/Ethanol
CO :- THC :-
NMHC :- NOx :-
HC + NOx :- NH3 :-
Particulates (mass) : -
Particles (number) : -
2.1. test procedure: ETC
Diesel oil
CO :- NOx :-
NMHC :- THC :-
CH4 :- Particulates :-
Exhaust emissions (LPG)
CO :- NOx :-
NMHC :- THC :-
CH4 :- Particulates :-
2.2. test procedure: WHTC
Diesel oil
CO :- NOx :-
NMHC :- THC :-
CH4 :- NH3 :-
Particulates (mass) -
Particles (number) -

***Прилог 1.2** Пример потврде о саобразности*

TOYOTA

COMPLETE VEHICLES
EC CERTIFICATE OF CONFORMITY

The undersigned DANNY ROSENWASSER hereby certifies that the vehicle

0.1. Make	:	**TOYOTA**
0.2. Type	:	**XV7(EU,M)**
Variant	:	**AXVH71(E)**
Version	:	**AXVH71L-AEXDBW(2E)**
0.2.1.Commercial name	:	**TOYOTA CAMRY**
0.2.3. Identifiers		
0.2.3.1. Interpolation family's identifier	:	**IP-0093-JT1-1**
0.2.3.2. ATCT family's identifier	:	**AT-0051-JT1-1**
0.2.3.3. PEMS family's identifier	:	**6-JT1-31-5**
0.2.3.4. Roadload family's identifier	:	**RL-0028-JT1-1**
0.2.3.5. Roadload matrix family's identifier	:	**NA**
0.2.3.6. Periodic regeneration family's identifier	:	**NA**
0.2.3.7. Evaporative test family's identifier	:	**EV-0004-JT1-1**
0.4.Vehicle Category	:	**M1**
0.5.Company name and address of manufacturer	:	**TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA AVENUE DU BOURGET 60, BOURGETLAAN 60, 1140 BRUSSELS, BELGIUM**
0.6. Location and method of attachment of the statutory plates	:	**LEFT SIDE CENTER PILLAR, BONDED**
Location of Vehicle Identification Number	:	**RIGHT SIDE CROSSMEMBER**
0.9. Name and address of the manufacturer's representative (if any)	:	**NA**
0.10. Vehicle identification number	:	**JTNB23HK90[redacted]**
0.11. Date of Manufacture of the Vehicle	:	**15/01/2022**

conforms in all respects to the type described in approval **e6*2007/46*0322*04**

granted on **2021.12.03** and can be permanently registered in Member States having **RIGHT** hand traffic and using **METRIC** units for the speedometer and **METRIC** units for odometer.

(place)

AVENUE DU BOURGET 60

BOURGETLAAN 60

1140 BRUSSELS, BELGIUM

(signature)

Rosenwasser

(date)

2022.02.28

(Position)

SENIOR MANAGER HOMOLOGATION DIVISION

General Construction Characteristics

1.Number of axles/wheels	: 2 / 4	
3.Powered axles (number, position, interconnection)	: 1, FRONT, NA	
3.1 Specify if vehicle is non-automated/automated/fully automated	: non-automated	

Main dimensions

4.Wheelbase	: 2825	mm
4.1 Axle spacing:1-2/2-3	: 2825 / NA	mm
5.Length	: 4885	mm
6.Width	: 1840	mm
7.Height	: 1445	mm

Masses

13.Mass in running order	: 1670	kg
13.2 Actual mass of the vehicle	: 1711	kg
16. Technically permissible maximum masses		
16.1 Technically permissible maximum laden mass	: 2100	kg
16.2 Technically permissible mass on each axle: No.1/No.2/No.3	: 1190 / 1100 / NA	kg
16.4 Technically permissible maximum mass of the combination	: NA	kg
18. Technically permissible maximum towable mass in case of		
18.1 Drawbar trailer	: 0	kg
18.3 Centre-axle trailer	: 0	kg
18.4 Unbraked trailer	: 0	kg
19. Technically permissible maximum static vertical mass at the coupling point	: 0	kg

Power plant

20. Manufacturer of the engine	: TOYOTA	
21. Engine code as marked on the engine	: A25A	
22. Working principle	: POSITIVE IGNITION, 4 STROKE	
23. Pure electric	: NO	
23.1. Class of Hybrid (electric) vehicle	: NOVC-HEV	
24. Number and arrangement of cylinders	: 4 CYLINDER, IN LINE	
25. Engine capacity	: 2487	cm3
26. Fuel	: PETROL	
26.1 Mono fuel/Bi fuel/Flex fuel/Dual fuel	: MONO FUEL	
26.2 (Dual-fuel only) Type 1A /Type 1B /Type 2A /Type 2B/Type 3B	: NA	
27. Maximum power		
27.1 Maximum net power (internal combustion engine)	: 131 kW at 5700	Min-1
27.3 Maximum net power (electric motor) No.1/No.2/No.3/No.4	: 88 / NA / NA / NA	kW
27.4 Maximum 30 minutes power (electric motor) No.1/No.2/No.3/No.4	: 48.0 / NA / NA / NA	kW
28. Gearbox type	: CVT	

28.1. gearbox ratios

1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

28.1.1. final drive ratio : NA

28.1.2. final drive ratios:

1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Maximum speed

29. Maximum speed	: 180	km/h

Axles and suspension

30. Axle(s) track: No.1/No.2/No.3	: 1580 / 1605 / NA	mm

35. Tyre/wheel combination Front	235/45R18 94Y 18X8J ET50 C1 D
Rear axle 1	235/45R18 94Y 18X8J ET50 C1 D
Rear axle 2	NA

Brakes

36. Trailer brake connections : **NA**

Bodywork

38. Code for bodywork : **AA**
40. Colour of vehicle : **GREY**
41. Number and configuration of doors : **4, 2LEFT 2RIGHT**
42. Number of seating positions (including the driver) : **FRONT 2, REAR1 3, REAR2 NA**
42.1. Seat(s) designed for use only when the vehicle is stationary : **NA**
42.3. Number of wheelchair user accessible position : **NA**

Environmental performances

46. Sound level

Stationary **76** dB(A) at engine speed **2500** min-1 drive by **67** dB(A)

47. Exhaust emission level : **EURO 6 AP**
47.1 Parameters for emission testing of Vind
47.1.1. Test Mass : **1786** **kg**
47.1.2. Frontal area : **NA** **m2**
47.1.2.1. Projected frontal area of air entrance of the front grille : **1045** **cm2**
47.1.3 Road load coefficients
47.1.3.0. f0 : **150.1** **N**
47.1.3.1. f1 : **1.052** **N(km/h)**
47.1.3.2. f2 : **0.02725** **$N(km/h)^2$**
47.2. Driving cycle
47.2.1. Driving cycle class : **3b**
47.2.2. Downscaling factor : **NA**
47.2.3. Capped speed : **NO**
48. Exhaust emissions

Number of base regulatory act and latest amending regulatory act applicable : **715/2007** **2018/1832AP**

1.2 Test Procedure:	TYPE I							
CO	181.50	mg/km	THC	14.10	mg/km	NMHC	11.30	mg/km
NOX	1.90	mg/km	THC+NOx	NA	mg/km	NH3	NA	ppm
Particulates	0.19	mg/km	Particles	0.35	10^{11}/km			
2.2 Test Procedure:	NA							
CO	NA	mg/kWh	NOx	NA	mg/kWh	NMHC	NA	mg/kWh
THC	NA	mg/kWh	CH4	NA	mg/kWh	NH3	NA	ppm
Particulates	NA	mg/kWh	Particles	NA	10^{11}/kWh			

48.1 Smoke corrected absorption coefficient : **NA** (m-1)

48.2 Declared maximum RDE values

Complete RDE trip : NOX : **60** **mg/km** Particles : **10^{11}/km**

Urban RDE trip : NOX : **60** **mg/km** Particles : **10^{11}/km**

49. CO2 emissions/fuel consumption/electric energy consumption:

1. all power trains except pure electric vehicles

NEDC Values	CO2 emissions	Fuel Consumption
-Urban conditions	NA g/km	NA L/100KM
-Extra urban conditions	NA g/km	NA L/100KM
-Combined	NA g/km	NA L/100KM
-Weighted, combined	NA g/km	NA L/100KM
-Deviation Factor	NA	
-Verification Factor	NA	

2.Pure electric vehicles and OVC hybrid electric vehicles

Electric energy consumption **NA** Wh/km Electric range **NA** km

3. vehicle fitted with eco-innovation(s) : **YES**

3.1. General code of the eco-innovation(s) : **e6 37**

3.2.1 Total CO2 emissions saving due to the eco-innovation(s) (NEDC)

fuel I: **NA** g/km fuel II: **NA** g/km fuel III: **NA** g/km

3.2.2. Total CO2 emissions saving due to the eco-innovation(s) (WLTP)

fuel I: **0.8** g/km fuel II: **NA** g/km fuel III: **NA** g/km

4.All power trains, except pure electric vehicle, under regulation 2017/1151

WLTP Values	CO2 emissions	Fuel consumption
Low	139 g/km	6.1 L/100km
Medium	110 g/km	4.9 L/100km
High	112 g/km	4.9 L/100km
Extra High	142 g/km	6.2 L/100km
Combined	126 g/km	5.5 L/100km
Weighted Combined	NA g/km	NA L/100km

5.Pure electric vehicles and OVC hybrid electric vehicles, under Regulation 2017/1151

5.1. Pure electric vehicles

Electric energy consumption : NA Wh/km

Electric range : NA Km

Electric range city : NA Km

5.2. OVC hybrid electric vehicles

Electric energy consumption : NA Wh/km

Electric range : NA Km

Electric range city : NA Km

Miscellaneous

51. For special purpose vehicles: designation in accordance with Annex II Section 5 : **NA**

52. Remarks:

The manufacturer described in par 0.5 is not responsible for the information provided in this box.

(This document contains a watermark)
THIS IS AN OFFICIAL DOCUMENT PLEASE KEEP IT SAFELY





Уређај за управљање

2. Уређај за управљање

Резиме
Током прегледа уређаја за управљање треба проверити стање, функционалност и ефикасност уређаја, односно свих његових елемената. Уређај за управљање прегледа се у унутрашњости возила (провера точка управљача и вратила управљача), али и из канала или подизањем возила помоћу дизалице (провера преносног механизма, полуга, спона, зглобова, серво уређаја и сл.). Све управљачке осовине морају да буду прегледане. Возила врсте M и N, осим возила од историјског значаја (олдтајмера), возила дипломатских, конзуларних и културних представништава, мисија страних држава и представништава међународних организација са седиштем у Републици Србији и њиховог особља, први пут регистрована у Републици Србији након 1. јула 2012. године не смеју имати команду уређаја за управљање и друге команде директно везане за процес управљања возилом на десној страни (Члан 25. Став 2. ППМВ). Изузетак важи за специјална возила врсте N која могу имати команду уређаја за управљање и друге команде директно везане за процес управљања возилом на десној страни ако намена возила то захтева.

2.1 Провера точка управљача (волана)

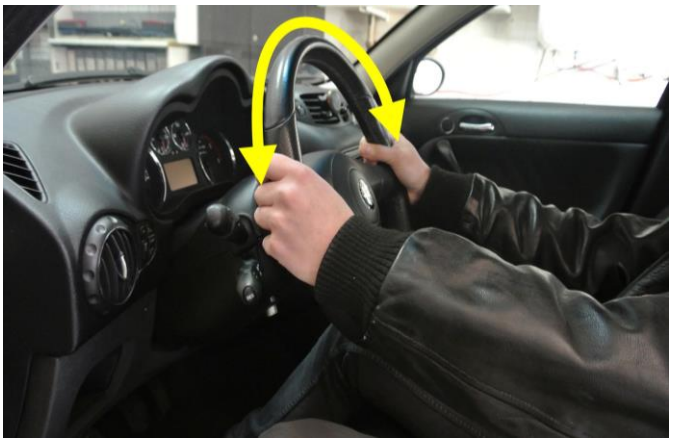
▶ Точак управљача се, за почетак, проверава визуелно уз субјективну процену функционалности (слика 2.1). Средишњи део, краци и обруч точка управљача не смеју бити знатно оштећени. Такође, потребно је проверити да ли је извршена замена фабричког точка управљача другим типом који није одобрен.



Слика 2.1 *Провера оштећености управљача*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Механичка оштећења	x	x	x	Механичка оштећења на точку управљача која немају утицај на функционалност	x		
				Механичка оштећења на точку управљача која имају утицај на функционалност		x	
				Механичка оштећења на точку управљача која могу утицати на безбедност			x
				Замена точка управљача другим типом који није одобрен			x

▶ Уређај за управљање возилом мора испуњавати захтеве једнообразних техничких услова, бити поуздан и изведен тако да возач може лако, брзо и на сигуран начин мењати правац кретања возила (Члан 25. Став 1. ППМВ). Провера рада точка управљача спроводи се закретањем у крајњи леви и крајњи десни положај (слика 2.2). Приликом закретања точка управљача у крајње положаје, отпор треба да буде континуиран. Такође, потребно је проверити слободан ход у точку управљача



Слика 2.2 *Провера волана закретањем*

и појаву отежаног или неравномерног закретања. Слободан ход се проверава док погонски агрегат ради, када су точкови на земљи и позиционирани право и тада се закреће точак управљача до положаја у ком су точкови и даље незакренути.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Велики слободан ход		x	x	Велики слободан ход			x
Отежано или неравномерно окретање		x	x	Неравномерно закретање		x	
				Отежано закретање			x

▶ Потребно је проверити зазор у споју са вратилом и причвршћеност точка управљача. Проверава се могућност подешавања волана (по висини и дубини), односно подешавање његовог положаја у свим предвиђеним правцима (слика 2.3).



Слика 2.3 *Провера подешавања волана*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Велики зазор у споју са вратилом или непричвршћеност		x	x	Зазор у споју управљача са вратилом		x	
				Могућност одвајања управљача од вратила (непричвршћеност)			x

▶ Проверавају се команде намењене за управљање возилом од стране особе са инвалидитетом (слике 2.4 и 2.5). Команде намењене за управљање возилом од стране особе са инвалидитетом нису део управљачког система, али је њихова провера описана на овом месту због тога што су у питању, као и код уређаја за управљање, ручне команде. Потребно је проверити да ли постоје недостаци и да ли је команда функционална, односно да ли су полуге и ручица команди исправне. Контролор треба руком да провери да ли је механизам исправан тако што ће руком задавати команду („гаса”, спојнице или кочнице) и истовремено посматрати одзив. Такође, приликом провере треба утврдити да ли су помоћне команде причвршћена на одговарајући начин (за под возила и за команду на коју делује) и да ли је спој



Слика 2.4 *Команда намењена за управљање возилом од стране особе са инвалидитетом*

осигуран како не би дошло до попуштања везе током вожње. Контролор треба и визуелно и рукама да утврди да ли постоји зазор у зглобовима полуга, да ли постоји контакт са другим деловима возила или било који други недостатак који може отежати управљање командом.



Слика 2.5 *Провера функционалности команде намењене за управљање возилом од стране особе са инвалидитетом*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Нефункционалност или друга неисправност команде на возилима намењеним да њима управљају особе са инвалидитетом	x	x	x	Отежано управљање и контакт са другим деловима возила	x		
				Нефункционалност команде		x	
				Непричвршћеност команде			x

2.2 Провера вратила управљача

▶ Потребно је да контролор провери причвршћеност вратила управљача покушајем померањем волана од себе и ка себи, као и горе-доле (слика 2.6). Пре испитивања потребно је да се контролор увери да је механизам који омогућава подешавање вратила закључан.



Слика 2.6 *Провера причвршћености вратила управљача*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непричвршћеност		x	x	Лоше причвршћено вратило управљача		x	
				Могућност одвајања делова			x

▶ Ако је приступачно, визуелно треба проверити вратило управљача (слика 2.7). Потребно је утврдити да ли постоје деформације, друга механичка оштећења или корозија.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Деформисаност и друга механичка оштећења	x	x	x	Површинска корозија и друга оштећења која немају утицај на функционалност	x		
				Деформисано вратило које нема утицај на безбедност возила		x	
				Деформисано вратило које може утицати на безбедност возила			x

▶ Потребно је да контролор повлачењем вратила управљача у различитим правцима провери да ли постоји зазор на спојевима управљачког вратила (слика 2.7). Вратила управљача која имају Карданов зглоб могу имати већи зазор који није последица истрошености. Контролор треба рукама да проба да заротира и повуче вратило (како би се утврдио зазор у радијалном и аксијалном правцу).



Слика 2.7 *Зглобна веза вратила управљача*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Превелики зазор		x	x	Велики зазор у аксијалном правцу		x	
				Велики зазор у радијалном правцу			x

▶ Контролор треба да утврди да ли су извршене преправке или замене на вратилу управљача. Потребно је визуелно проверити да ли постоје поправке које су урађене заваривањем или великим температурним утицајем на делове који су веома оптерећени током експлоатације.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нестручна оправка или замена			x	Нестручне измене вратила управљача			x
				Нестручне поправке вратила управљача			x

2.3 Провера управљачког механизма

▶ Потребно је извршити проверу причвршћености кућишта управљачког механизма уређаја за управљање (слика 2.8). Управљачки механизам код путничких возила најчешће је изведен као зупчаста летва. Визуелно се проверава сигурност кућишта управљачког механизма, односно, проверава се да ли су сви вијци на месту и да ли су довољно притегнути.



Слика 2.8 *Носач управљачког механизма*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност кућишта		x	x	Лоша причвршћеност кућишта		x	
				Недостатак вијака		x	
				Могућност одвајања кућишта			x

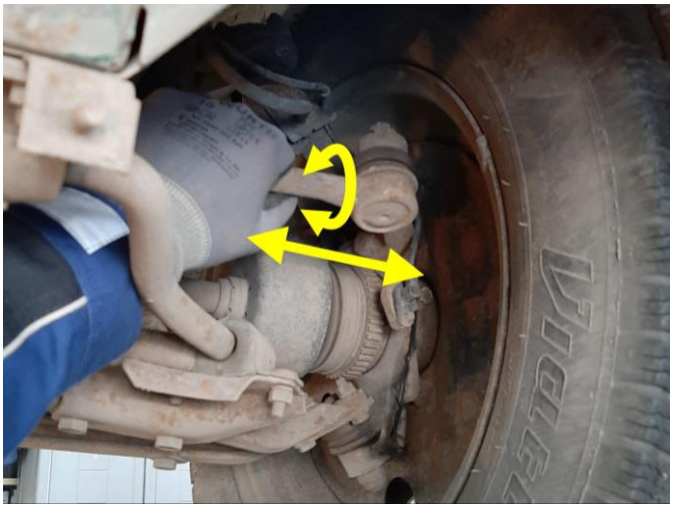
▶ Потребно је визуелно проверити, колико је контролор у могућности, комплетност и оштећеност елемената управљачког механизма. Проверава се да ли на зупчастој летви постоје трагови цурења уља или да ли је иста замашћена (слика 2.9). Посебно се проверавају гумене заптивке, тј. манжетне (слика 2.8).



Слика 2.9 *Замашћено кућиште зупчасте летве*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, оштећења кућишта, еластичних делова спојева, пригушних елемената и незаптивености		x	x	Незаптивеност		x	
				Отказ управљачког механизма (точкови се не закрећу приликом закретања точка управљача)			x
				Оштећеност делова управљачког механизма			x
Оштећење еластичних елемената („манжетне”)	x	x		Оштећеност гумених заптивки	x		
				Недостатак гумених заптивки		x	

▶ Проверава се зазор у управљачком механизму. Контролор треба истовремено (рукама) да помера леву и десну спону (ако је у могућности) како би проверио да ли постоји зазор у управљачком механизму уређаја за управљање (слика 2.10).



Слика 2.10 *Провера зазора у управљачком механизму*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Велики зазор (шкрипање, стругање)		x	x	Мањи зазор у управљачком механизму		x	
				Велики зазор који утиче на функционалност уређаја за управљање			x

2.4 Провера полуга, спона, зглобова и носача зглобова

▶ Потребно је визуелно проверити да ли постоји оштећеност елемената, односно деформисаност (слика 2.11). Провера се спроводи за сваки управљачки точак посебно када је возило на каналу или на дизалици.



Слика 2.11 *Спона уређаја за управљање*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Деформисаност и друга механичка оштећења		x	x	Оштећеност делова		x	
				Могућност одвајања делова			x

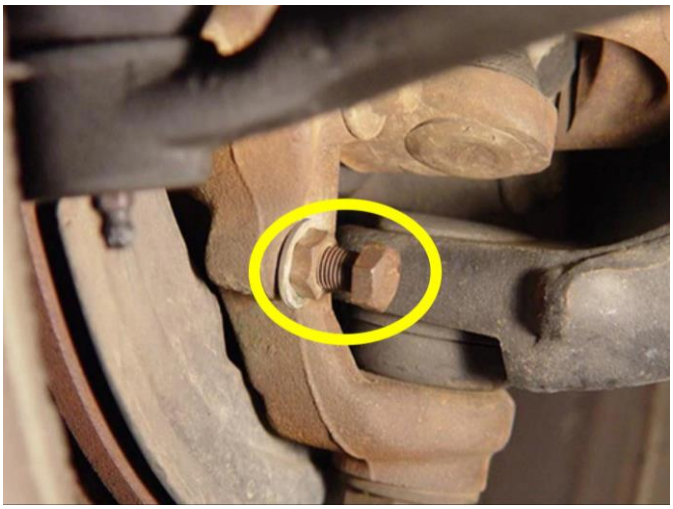
▶ Контакт спона и полуга уређаја за управљање са непокретним деловима каросерије је такође потребно визуелно проверити. Током кретања возила контакт може узроковати оштећење споне уређаја за управљање, али се чешће може оштетити други елемент са којим је спона у контакту (на пример, хидраулични вод уређаја за кочење).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Контакт са непокретним деловима каросерије		x	x	Непредвиђени контакт са другим деловима возила		x	
				Непредвиђени контакт са другим деловима возила који отежава управљање			x

▶ Зазор у зглобовима може се лако проверити помоћу развлачилице, ако на линији техничког прегледа иста постоји и ако је контролор обучен за рад на истој. Управљачке точкове возила потребно је поставити на развлачилицу и закочити их (помоћу волана и помоћу команде за кочење). Точкови се померају у различитим правцима (радијално и аксијално) помоћу развлачилице и визуелно се проверава зазор у зглобовима уређаја за управљање. Након прегледа на развлачилици треба додатно проверити зглобове који су окарактерисани као критични, ако постоје. Управљач треба позиционирати у неутралан положај, а помоћу металне полуге може се оптеретити зглоб у различитим правцима и проверити постојање зазора. Код возила врсте М1 често може бити лакше да се провера зазора спроведе када је возило на каналу или дизалици помоћу руку или полуге.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Превелики зазор		x	x	Зазор у зглобовима		x	
				Зазор услед ког може доћи до одвајања делова			x

▶ Контролор визуелно проверава граничник угла закретања (слика 2.12). Проверава се комплетност и функционалност, али и деформације или друга оштећења.



Слика 2.12 *Граничник угла закретања*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, нефункционалност и друга механичка оштећења граничника угла закретања		x	x	Некомплетност граничника угла закретања		x	
				Оштећеност граничника угла закретања		x	
				Отказ граничника угла закретања			x

▶ Комплетност, функционалност, оштећење еластичних делова и заптивеност се такође проверавају визуелно (слика 2.13). Навртке на спонама треба да буду причвршћене, гумене облоге на зглобовима треба да буду целе. Контролор треба да провери да ли су спојеви осигурани од одвртања.



Слика 2.13 *Еластични елементи у зглобовима уређаја за управљање*

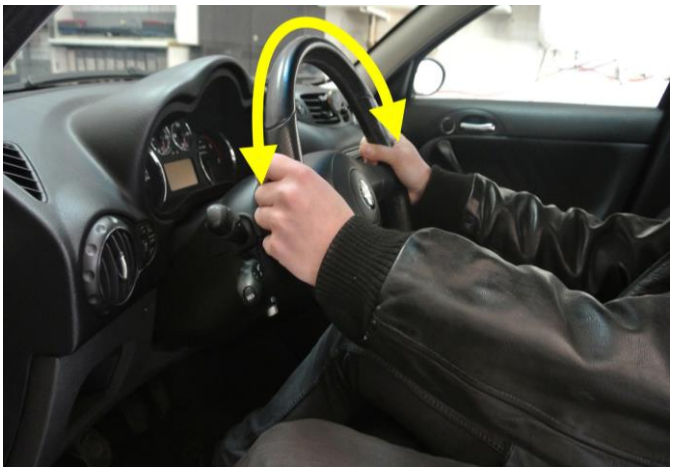
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, оштећења еластичних делова и незаптивеност	x	x	x	Мала оштећења еластичних делова	x		
				Значајнија оштећења еластичних делова		x	
				Незаптивеност		x	
				Непостојање еластичних делова на зглобовима			x

▶ Контролор треба да утврди да ли су преправке или замене полуга или зглобова извршене на адекватан начин и предвиђеним деловима. Потребно је визуелно проверити да ли постоје поправке које су урађене заваривањем или великим температурним утицајем на делове који су веома оптерећени током експлоатације и треба утврдити да ли су поправке извршене по правилима струке.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нестручна оправка или замена		x	x	Преправке, поправке или замене делова које нису извршене на одговарајући начин		x	
				Поправке заваривањем или излагањем елемената високој температури			x
				Преправке или замене због којих може доћи до лома или одвајања делова			x

2.5 Провера серво уређаја

▶ Контролор треба да спроведе проверу функционалности серво уређаја. Провера се спроводи закретањем волана у крајњи леви и крајњи десни положај (слика 2.14), при чему контролор треба да обрати пажњу на отпор који се јавља при закретању волана. Отпор треба да буде континуиран и исти за обе стране закретања волана. Потребно је проверити да ли на контролној табли постоји грешка за нефункционалност серво уређаја.



Слика 2.14 *Провера рада серво уређаја*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност		x	x	Отказ серво уређаја		x	
				Отказ серво уређаја који може утицати на безбедност			x
Неисправност електронског система управљања (*EPS*) или његовог индикатора		x	x	Укључен индикатор грешке електричног серво уређаја		x	
				Отказ електричног серво уређаја			x

▶ Контролор треба визуелно да провери да ли су хидраулични водови деформисани, оштећени, нагњечени, кородирани или лоше причвршћени (слика 2.15). Посебно се проверава да ли су црева у контакту са елементима који постижу високе температуре током кретања возила, како не би дошло до оштећења црева. У случају електричног серво уређаја, треба визуелно проверити оштећеност и причвршћеност серво уређаја, ако је то могуће.



Слика 2.15 *Провера заптивености и оштећења хидрауличног вода серво уређаја*

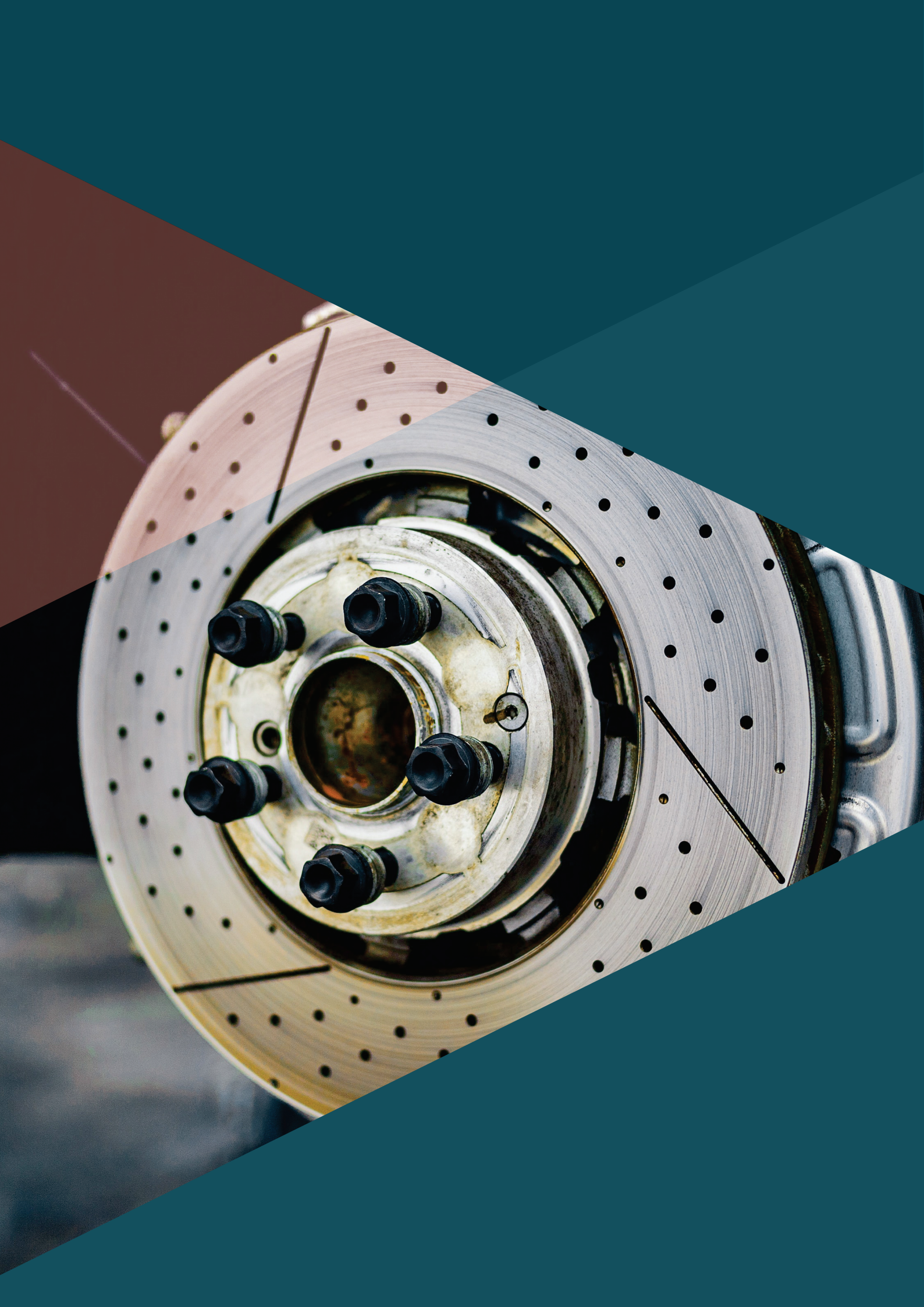
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, оштећење делова		x	x	Деформисаност црева и цеви		x	
				Оштећеност црева и цеви која може значајније утицати на управљање возилом			x
Незаптивеност		x	x	Трагови уља серво уређаја (незаптивеност)		x	
				Незаптивеност која може довести до потпуног недостатка флуида			x

▶ Посуда флуида серво уређаја се најчешће налази у моторском простору и потребно је визуелно утврдити њено стање и ниво течности у њој (слика 2.16). Посуда треба да буде затворена одговарајућим поклопцем (чепом), а ниво флуида треба да се провери без скидања поклопца (ако је могуће због прозирности посуде јер је неретко случај да је посуда црне боје и у том случају се поклопац мора скинути како би се утврдио ниво флуида). Ако је посуда опремљена давачем нивоа флуида, његов електрични вод треба да буде исправан и спојен на давач.



Слика 2.16 *Посуда флуида серво уређаја*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неодговарајући ниво флуида		x	x	Недовољна количина флуида		x	
				Потпуни недостатак флуида			x
Непричвршћеност		x	x	Оштећеност посуде са флуидом		x	
				Могућност одвајања посуде са флуидом			x





Уређаји за заустављање

3. Уређаји за заустављање

Резиме
Током техничког прегледа потребно је прегледати уређаје за заустављање. Преглед се врши спровођењем провера стања/рада уређаја визуелно (док је возило на каналу или на дизалици), односно спровођењем одређених мерења (сила на команди, сила кочења, тачке кључања кочне течности). Потребно је проверити стање и функционалност уређаја за заустављање и утврдити да ли елементи уређаја за заустављање омогућују ефикасно и безбедно заустављање возила. Елементи уређаја за заустављање који су предмет прегледа као и оцене њихових перформанси су: подсистеми за радно, помоћно и паркирно кочење (команда, елементи преносног механизма и кочнице).

3.1 Провера подсистема за радно кочење

▶ Проверава се стање команде, преносног механизма и кочница. Проверити стање команде, њен ход, учвршћеност као и стање њене противклизне облоге (слика 3.1). Противклизна облога мора да постоји на команди и не сме бити оштећена. Ово се односи на све команде у случају возила са дуплим командама (оспособљавање кандидата за возаче).



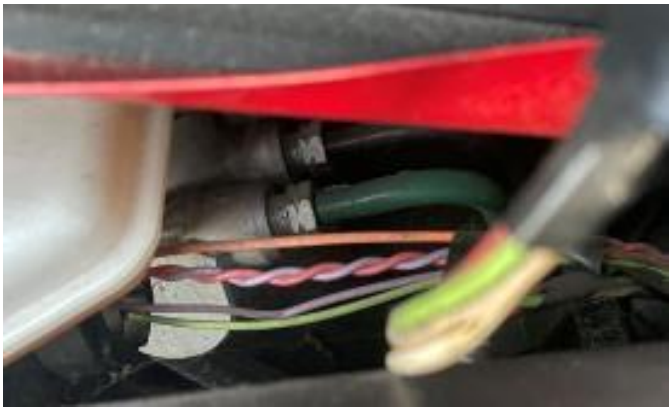
Слика 3.1 *Команда радног кочења*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Превелики или премали ход за активирање преносног механизма		x		Превелики ход команде за радно кочење			x
Непричвршћеност команде		x		Непричвршћеност команде			x
Непостојање или нефункционалност дупле команде радног кочења возила за оспособљавање кандидата за возаче		x		Непостојање или нефункционалност дупле команде радног кочења возила за оспособљавање кандидата за возаче			x

▶ Проверава се стање главног кочног цилиндра (слика 3.2), посуде за кочну течност, појачавача сила кочења (ако постоји), кочних водова за први и други кочни круг (слика 3.3). Главни кочни цилиндар мора бити добро причвршћен, најчешће заједно са појачавачем силе кочења (слике 3.4). Посуда за кочну течност мора бити добро причвршћена, да нема пукотина и цурења и добро затворена. Проверити спојеве кочних водова (цеви) са главним кочним цилиндром (слика 3.3). Не сме бити цурења на спојевима као ни било где у преносном механизму до кочница. Проверити начин развода кочне течности према задњим и предњим осовинама (начин извођења двокружности – кочни кругови). Проверити спојеве кочних цеви са кочним цревима. Не сме бити цурења на овим спојевима. Проверити стање, учвршћеност, подешеност, заптивеност, постојање корозије и оштећења код регулатора притиска.



Слика 3.2 *Главни кочни цилиндар*



Слика 3.3 *Кочни водови*



Слика 3.4 *Главни кочни цилиндар са појачавачем*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност система и нефункционалност елемената		x	x	Непричвршћен главни кочни цилиндар			x
				Непричвршћен појачавач силе кочења		x	
				Цурење кочне течности			x
Нефункционалност, неподешеност, незаптивеност, корозија, оштећење полуга и непостојање регулатора притиска		x		Непричвршћеност, незаптивеност, оштећење, цурење регулатора притиска			x
Нестручна оправка или замена		x	x	Нестручне преправке или измене			x
Велики зазор у елементима		x					

3.2 Провера стања команде, преносног механизма и начина извођења помоћног кочења

▶ Начин извођења помоћног кочења зависи од тога како је то декларисано од стране произвођача возила. Може бити изведено преко отказа кочних кругова или (ређе) преко подсистема за паркирно кочење. Уколико није познато како је то декларисао произвођач возила, сматрати да је помоћно кочење изведено преко отказа кочних кругова. У том случају команда подсистема за помоћно кочење је иста као и за радно кочење, као и елементи преносног механизма. Пошто је током провере система за радно кочење утврђен начин извођења двокружности кочног система (најчешће први кочни круг предња осовина, а други кочни круг задња осовина), евидентирати начин извођења помоћног кочења због каснијег одређивања кочног коефицијента. Уколико је помоћно кочење изведено преко паркирног кочења, све провере су описане у оквиру провера подсистема за паркирно кочење. Водити рачуна о различитим кочним коефицијентима који су прописани за помоћно и паркирно кочење.

▶ Проверити преносни механизам помоћног кочења (кочну инсталацију), како су учвршћени цевоводи или механички део механизма, јесу ли оштећени, пропусни, наслањају ли се на неке покретне делове који би могли да се оштете. Не смеју бити кородирани. Кочне цеви и црева (ужад) морају бити добро учвршћени за доњи део возила, не смеју бити савијени тамо где то произвођач возила није предвидео и не смеју бити оштећени или нагњечени. Кочна црева морају да буду довољно дугачка како не би дошло до њиховог механичког напрезања у крајњим положајима закретања точкова (слика 3.5). Делови преносног механизма за паркирно кочење морају бити добро причвршћени (слика 3.6).



Слика 3.5 *Спој кочног црева и кочног цилиндра*



Слика 3.6 *Преносни механизам – паркирно кочење*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећење, неучвршћеност, незаптивеност, корозија цевовода и спојница Оштећење, нагњечење, неучвршћеност, незаптивеност и бубрење еластичних црева и спојница		x	x	Цурење кочне течности у првом кочном кругу			x
				Цурење кочне течности у другом кочном кругу			x
				Дубинска корозија кочних цеви		x	
				Непричвршћеност кочних цеви		x	
				Испуцалост и оштећења кочних црева		x	
				Пресавијеност, нагњеченост, бубрење кочних црева		x	
Оштећење ужади или заштитног омотача		x	x	Оштећење ужади или заштитног омотача		x	
Нестручна оправка или замена		x	x	Нестручне преправке или измене			x

3.3 Провера врсте и стања кочница

▶ Потребно је утврдити врсту уграђених кочница (диск или добош кочнице) на осовинама. Проверити стање кочних цилиндара, кочних облога и кочног диска/добоша (слике 3.7, 3.8 и 3.9). Не сме бити цурења кочне течности на кочним цилиндрима и/или спојевима кочних цеви/црева (слика 3.10). Проверити функционалност, заптивеност, постојање дубинске корозије или неправилне монтаже кочних цилиндара. Проверити степен похабаности кочних дискова и кочних облога (слика 3.7 и 3.8). Проверити стање кочних дискова (оштећења, испуцалост, избразданост, промена боје услед температурних оптерећења, постојање руба, замашћеност), као што је дато на слици 3.9. Проверити стање добош кочница у погледу оштећења, промене боје услед температуре и замашћеност. Проверити постојање и стање заштитних елемената („прахобрана”). Проверити постојање нестручних поправки и/или замена на кочницама.



Слика 3.7 *Кочни диск и кочне облоге*



Слика 3.8 *Кочни диск*



Слика 3.9 *Кочне облоге са носачем*



Слика 3.10 *Кочни цилиндар*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Нефункционалност, незаптивеност, корозија или неправилна монтажа кочних цилиндара		x	x	Цурење кочне течности на кочним цилиндрима			x
Непостојање или оштећење дискова (овалност, избразданост, напрснуће, промена боје услед температуре, постојање руба насталог деловањем фрикционих облога и сл.), присуство уља (замашћеност), непостојање или непричвршћеност заштитних елемената Непостојање или оштећење добоша (овалност, промена боје услед температуре и сл.), присуство уља (замашћеност)		x	x	Оштећења кочног диска/добоша, испуцалост, промена боје, замашћеност, појава руба на кочном диску			x
				Непостојање/оштећење заштитних елемената		x	
Превелика истрошеност кочних облога		x	x	Превелика похабаност кочних облога			x
				Превелика похабаност кочних дискова			x
Нестручна оправка или замена		x	x	Нестручна оправка или замена			x

3.4 Провера подсистема за паркирно кочење

▶ Проверити стање делова подсистема за паркирно кочење. Проверити стање преносног механизма – челичних ужади (сајли) и бужира, полуга, као и спојева и механизама на извршним кочним елементима. Челична ужад не смеју бити расплетена и испуцана, бужири не смеју бити оштећени, механизми морају радити без сметњи, сајле морају бити причвршћене и не смеју бити у контакту са покретним деловима (слика 3.11). Проверити стање и ход команде подсистема за паркирно кочење. У случају електронског преносног механизма проверити да ли постоји могућност ненамерног активирања команде (постојање заштите од ненамерног активирања). Проверити стање и функционалност кочница уколико постоје посебно изведене кочнице за паркирно кочење, на начин како је то дато у тачки 3.3.



Слика 3.11 *Део преносног механизма*

3.5 Идентификација декларисаних маса возила и њихове расподеле

▶ Идентификовати на возилу – плочици вредности декларисаних маса возила и расподеле маса возила по осовинама (слика 3.12). Ове вредности треба унети у записник о возилу током провере на техничком прегледу. Меродавне масе за касније одређивање кочних коефицијената су оне које су измерене на кочним ваљцима. У случају да се не мери маса возила на кочним ваљцима, меродавни су подаци из техничке документације произвођача возила или документа о утврђивању



Слика 3.12 *Декларисане масе*

техничких података издатог од надлежне организације.

3.6 Мерење командног сигнала и силе кочења (радно кочење)

▶ По завршетку визуелног дела прегледа стања кочног система, треба испитати ефикасност система за радно кочење на уређају са кочним ваљцима (слика 3.13). Пошто се захтева да сила кочења буде приказана у зависности од силе на команди подсистема за радно кочење, потребно је поставити давач силе на команду. Давач силе на команди подсистема за радно кочење може бити постављен на стопало контролора (слика 3.14) или на саму команду система за радно кочење (слика 3.15). Давач силе на команди мора да буде правилно постављен. Пошто је максимална сила на команди законски прописана, резултат мерења силе кочења треба да одговара прописаној сили на команди. Прописана сила на команди не сме бити већа од 50 daN за возила врсте M1, односно 70 daN за возила врсте N1.



Слика 3.13 *Кочни ваљци*



Слика 3.14 *Давач силе на стопалу*



Слика 3.15 *Давач силе на команди*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непрописна сила активирања на команди		x	x	Непрописна сила на команди		x	

▶ После постављања давача силе на команду и уласка точкова на кочне ваљке треба извршити мерење сила кочења. Пре отпочињања мерења сила кочења, потребно је да кочни ваљци буду суви и чисти, са верификованим коефицијентом приањања. Пре уласка на кочне ваљке и отпочињања мерења, притисак у пнеуматицима мора да буде на декларисаном нивоу (према спецификацији произвођача возила), слика 3.16. Пнеуматици морају бити суви без нечистоћа у газећем слоју (слика 3.17).

▶ Поступак мерења започиње укључивањем кочних ваљака. Приликом мерења контролор прати силе отпора котрљања точкова и благовремено активира команду подсистема за радно кочење. Време мерења, односно рада кочних ваљака треба да буде правилно подешено како би се омогућило исправно мерење.

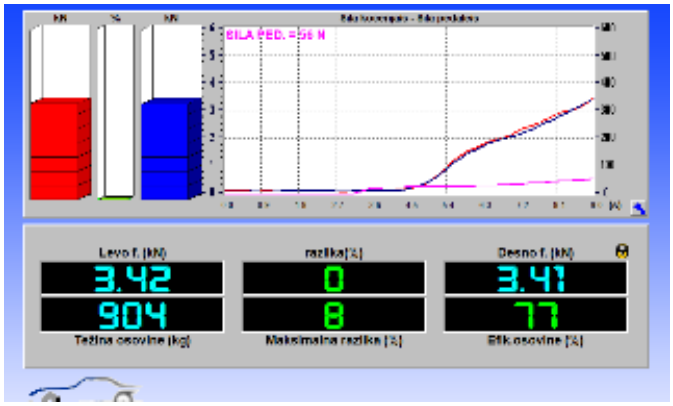
▶ Софтвер за обраду и приказ измерених података треба да прикаже промену сила кочења по точку у зависности од силе на команди, максимално остварене силе кочења, максималну разлику сила кочења по осовинама, тежину возила по сваком точку (по осовини) и ефикасност кочења по сваком точку (осовини), као што је то дато на сликама 3.18 и 3.19.



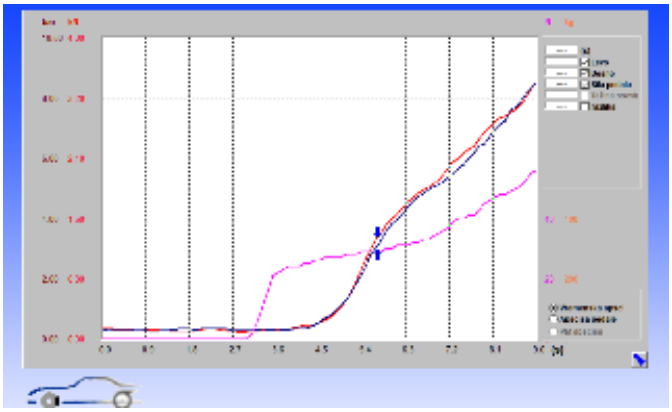
Слика 3.16 *Провера притиска у пнеуматику*



Слика 3.17 *Пнеуматик са нечистоћама (камен) у газећем слоју*



Слика 3.18 *Приказ софтвера*



Слика 3.19 *Приказ софтвера*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Сила кочења није регистрована бар на једном точку		x	x	Сила кочења није регистрована бар на једном точку			X
Неравномеран пораст силе кочења		x	x	Неравномеран пораст силе кочења		x	

3.7 Мерење командног сигнала и силе кочења (паркирно кочење)

▶ У зависности од извођења подсистема за паркирно кочење потребно је одабрати и поставити давач силе на команду овог подсистема (слика 3.20). Уколико је команда изведена као посебна ножна команда, онда можемо користити даваче силе као код подсистема за радно кочење. Уколико је команда изведена као ручна, онда треба поставити посебно прилагођен давач силе на ручну команду. Уколико је команда електронска, треба констатовати у записнику да се ради о електронској команди.

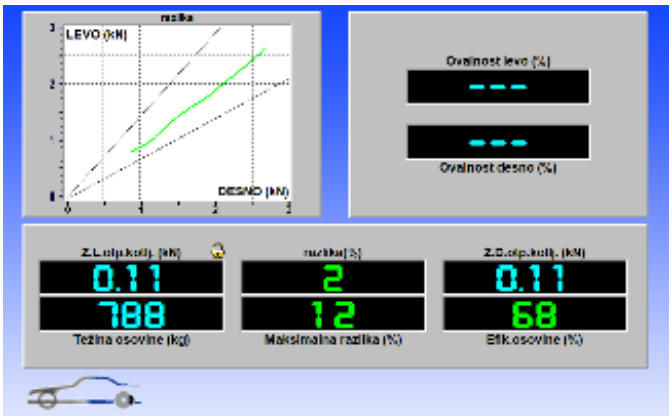


Слика 3.20 *Команда подсистема за паркирно кочење*

▶ Сила на команди је законски ограничена и сила кочења подсистема за паркирно кочење треба да буде приказана у зависности од силе на команди. Максимално прихватљива сила кочења је она која је остварена при максимално прописаној сили на команди. Максимално прописана сила на команди је 40 daN за возила врсте M1, односно 60 daN за возила врсте N1, ако је команда ручна. Ако је команда ножна, проверити стање противклизне облоге.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непрописна сила активирања на команди		x	x	Непрописна сила на команди		x	
Нестручна оправка или замена		x	x	Нестручне преправке или измене			x
Некомплетност система и нефункционалност система		x	x	Противклизна облога ножне команде мање похабана	x		
				Противклизна облога ножне команде много похабана		x	
				Превелики празан ход ручне команде		x	

▶ После постављања давача силе, потребно је поставити осовину преко које је изведено паркирно кочење у кочне ваљке. Услови који треба да важе за кочне ваљке и пнеуматике су исти као и код мерења сила кочења за радно и помоћно кочење. После покретања кочних ваљака, када се отпор котрљања точкова устали, потребно је активирати команду за паркирно кочење. Софтвер за обраду и приказ измерених података треба да прикаже зависност промене сила кочења на сваком точку од силе активирања на команди подсистема за паркирно кочење (слика 3.21). Поред ових података потребно је да софтвер



Слика 3.21 *Приказ софтвера*

прикаже и максимално остварене силе кочења и тежину возила по точку, односно предметној осовини као и остварени кочни коефицијент.

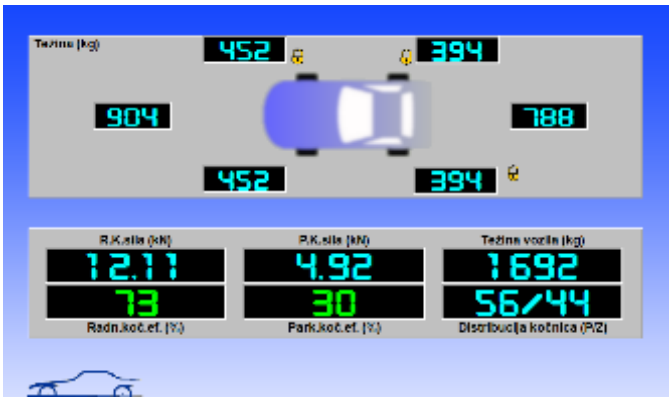
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Сила кочења није регистрована бар на једном точку		x	x	Сила кочења није регистрована бар на једном точку			x
Неравномеран пораст силе кочења		x	x	Неравномеран пораст силе кочења		x	

3.8 Одређивање кочног коефицијента (радно и помоћно кочење)

▶ На основу измерених сила кочења у тачки 3.6 и тежине возила, вредност кочног коефицијента се израчунава као однос збира сила кочења остварених на обиму свих точкова и укупне тежине возила (слика 3.22). На овај начин се израчунава кочни коефицијент подсистема за радно кочење возила. Минимално прописана вредност кочног коефицијента за возила врсте M1 је 50%, односно 45% за возила врсте N1, у случају возила која су први пут произведена пре 1. јануара 2017 године. За возила која су произведена после 1. јануара 2017. године, минималне вредности кочног коефицијента су 58% за возила врсте M1, односно 50% за возила врсте N1.

▶ Кочни коефицијент подсистема за помоћно кочење се одређује, у случају да је помоћно кочење изведено као отказ кочних кругова, као однос збира сила кочења остварених по обиму точкова у сваком кочном кругу и укупне тежине возила. Кочни кругови могу бити изведени преко сваке појединачне осовине или „дијагонално" – предњи леви и задњи десни точак, на пример. Начин извођења двокружности кочног система је претходно идентификован према упутству у тачки 3.2.

▶ Уколико је помоћно кочење изведено преко подсистема за паркирно кочење, кочни коефицијент се одређује као однос збира сила кочења остварених по обиму точкова задње осовине и укупне тежине возила. Прописана минимална вредност кочног коефицијента за помоћно кочење возила врсте M1 и N1 је 20%, при прописаној сили на команди. Максимално прописана сила на команди за возила врсте M1 је 50 daN (ножна команда), односно 40 daN (ручна команда). Максимално прописана



Слика 3.22 *Приказ софтвера*

сила на команди за возила врсте N1 је 70 daN (ножна команда), односно 60 daN (ручна команда).

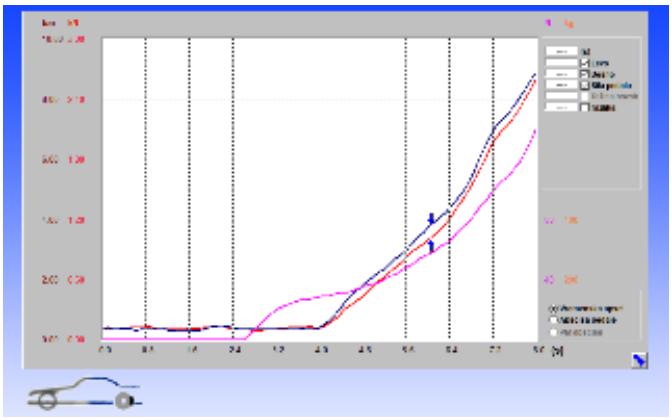
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непрописан коефицијент кочења при прописаној сили на команди (радно кочење)		x	x	Непрописан кочни коефицијент подсистема за радно кочење при прописаној сили на команди			x
Непрописан коефицијент кочења при прописаној сили на команди (помоћно кочење)		x	x	Непрописан кочни коефицијент подсистема за помоћно кочење при прописаној сили на команди			x

3.9 Одређивање разлике силе кочења (радно и помоћно кочење)

▶ Највећа дозвољена разлика сила кочења за радно и помоћно кочење, на точковима исте осовине, у било ком тренутку од када прва сила кочења достигне једну трећину своје максималне вредности, до тренутка када су на оба точка постигнуте највеће силе кочења, не сме бити већа од 30%. За основицу израчунавања процента разлике силе кочења на точковима исте осовине, у сваком тренутку, узима се већа сила кочења у том тренутку. У случају испитивања возила са погоном на сва четири точка, одређивање разлике сила кочења по осовини се базира на поређењу зависности остварене силе на команди и сила кочења на левом и десном точку (слика 3.23). Разлика сила кочења се посматра од тренутка када сила кочења на било ком точку достигне једну трећину своје максимале вредности до тренутка силе на команди при којој је постигнута максимална сила кочења, било на левом или десном точку исте осовине (слика 3.24). Мерење се прво врши на сваком точку појединачно, а онда се врши поређење сила кочења остварених по сваком точку на основу чега се одређује разлика сила кочења у зависности од промене силе на команди.



Слика 3.23 *Приказ софтвера*

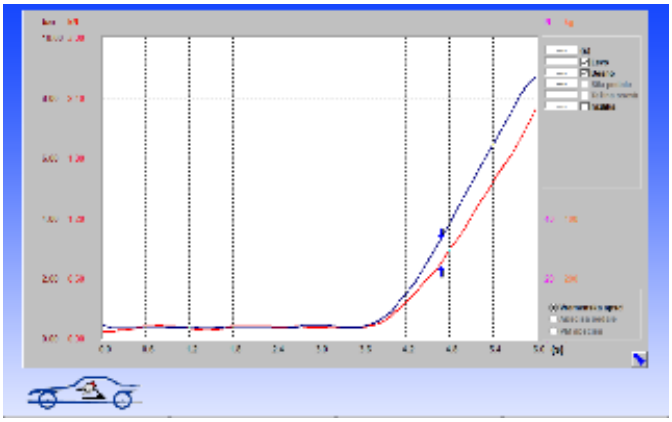


Слика 3.24 *Приказ софтвера*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непрописна разлика сила кочења		x	x	Непрописна разлика сила кочења по осовини		x	

3.10 Одређивање кочног коефицијента (паркирно кочење)

▶ На основу измерених сила кочења на точковима подсистема за паркирно кочење, вредност кочног коефицијента се израчунава као однос збира сила кочења остварених на обиму точкова ове осовине и укупне тежине возила (слика 3.25). Прописана вредност кочног коефицијента за паркирно кочење је 15%.



Слика 3.25 *Приказ софтвера*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непрописан коефицијент кочења при прописаној сили на команди (паркирно кочење)		x	x	Непрописан кочни коефицијент подсистема за паркирно кочење при прописаној сили на команди			x

3.11 Идентификација стања *ABS/ESP/EBS*

▶ Проверити да ли се упозоравајућа лампица *ABS/ESP/EBS* искључује после давања контакта (слика 3.26). Проверити електричне водове елемената *ABS/ESP/EBS* система, посебно водове давача броја обртаја у точку у смислу да ли су повезани, да ли постоји контакт са неким другим, покретним елементима на возилу, да ли су правилно причвршћени на возилу.



Слика 3.26 *Упозоравајућа лампица*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неисправност елемената (електрични водови, сензори и индикатори) противблокирајућег система (*ABS*)	x	x		Неисправност индикатора *ABS/ESP/EBS*		x	
				Непостојање електричних водова ка давачу броја обртаја		x	
Неисправност електронског система кочења (*EBS*) или његовог индикатора				Непричвршћеност водова давача броја обртаја и других електричних водова		x	

3.12 Провера стања посуде и нивоа кочне течности

▶ Проверити учвршћеност и целовитост посуде кочне течности и уверити се да њен поклопац добро заптива (слика 3.27). Посуда кочне течности мора бити затворена оригиналним поклопцем, мора бити адекватно причвршћена и не сме да пропушта кочну течност. Проверити ниво кочне течности. Ниво кочне течности се мора налазити између минимума и максимума који су означени на посуди (слика 3.28). У случају да је ниво кочне течности на минимуму, упозорити власника возила да допуни кочну течност.



Слика 3.27 *Посуда са кочном течношћу*



Слика 3.28 *Ознака нивоа на посуди за кочну течност*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неодговарајући ниво кочне течности, неисправност индикатора нивоа	x	x	x	Неисправност индикатора нивоа		x	
				Неодговарајући ниво кочне течности			x
				Непричвршћеност посуде за кочну течност			x
				Оштећења посуде за кочну течност			x
				Незаптивеност			x
				Ниво кочне течности на минимуму	x		

3.13 Мерење процента влаге и тачке кључања кочне течности

▶ Идентификовати, ако је видљиво, ознаку врсте кочне течности на поклопцу посуде за кочну течност (DOT4, на пример, слика 3.27). Скинути поклопац посуде за кочну течност и извадити сито из лежишта (слика 3.29). Поставити сонду уређаја за мерење процента влаге кочне течности у посуду и очитати проценат влаге (слика 3.30) или се уверити да ли је укључена лампица OK, у зависности од типа уређаја за мерење (слика 3.31 и 3.32).



Слика 3.29 *Скидање сита са посуде за кочну течност*



Слика 3.30 *Постављање сонде*



Слика 3.31 *Приказ на уређају (једна од могућих изведби)*



Слика 3.32 *Приказ на уређају (једна од могућих изведби)*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непрописан садржај влаге у кочној течности	x	x		Непрописан садржај влаге у кочној течности		x	

▶ Поставити сонду уређаја за мерење тачке кључања у посуду за кочну течност, као на слици 3.33. Ретко се дешава да то није могуће урадити на возилу, у том случају узорковати кочну течност из кочне посуде и пребацити је у посебну посуду уређаја за мерење тачке кључања (слика 3.34). Узорковање не треба радити ако је ниво кочне течности на минимуму пошто узорковање кочне течности може довести до пада нивоа кочне течности испод минимума.

▶ Покретањем уређаја за мерења тачке кључања приказује се вредност температуре тачке кључања (слика 3.35). Минимална вредност тачке кључања је 155°C (DOT4 класа 4), односно; 165°C DOT4 класа 6). Ове вредности се разликују у зависности од врсте кочне течности (180°C – DOT5.1, на пример). Уколико се са сигурношћу не зна који је тип кочне течности минимална вредност тачке кључања је 155°C. Уколико је тачка кључања кочне течности, изнад али близу граничне вредности упозорити власника возила да замени кочну течност.



Слика 3.33 *Постављање сонде*



Слика 3.34 *Уређај за мерење тачке кључања*



Слика 3.35 *Приказана вредност тачке кључања*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Некомплетност система и нефункционалност система		x	x	Непрописна вредност тачке кључања		x	
				Гранична вредност тачке кључања	x		





Светлосни и светлосно-сигнални уређаји

4. Светлосни и светлосно-сигнални уређаји

Резиме

Под светлосним и светлосно-сигналним уређајима на моторним возилима подразумевају се:

- ***Уређаји за осветљавање пута:***
  - *Главни фарови;*
  - *Светла за маглу;*
  - *Светла за вожњу уназад;*
  - *Фарови и светла за осветљавање места на коме се изводе радови.*
- ***Уређаји за означавање возила:***
  - *Предња позициона светла;*
  - *Задња позициона светла;*
  - *Дневна светла;*
  - *Задње светло за маглу;*
  - *Паркирна светла;*
  - *Габаритна светла;*
  - *Светла задње регистарске таблице;*
  - *Ротациона и трепћућа светла;*
  - *Катадиоптери;*
  - *Светла за означавање возила посебних намена (такси, јавни градски превоз, обука возача, возила путне помоћи и сл.);*
  - *Ознаке дугих, тешких и спорих возила, као и рефлективне површине за означавање контуре возила и рефлективни рекламни натписи.*
- ***Уређаји за давање светлосних знакова:***
  - *Стоп светла;*
  - *Показивачи правца;*
  - *Уређај за истовремено укључивање свих показивача правца;*
  - *Светлосни знак упозорења.*

Истоветни светлосни и светлосно-сигнални уређаји који су удвојени на моторном возилу на три или више точкова, морају бити постављени у истој хоризонталној равни и симетрично у односу на уздужну вертикалну раван возила. Такође, морају бити исте величине и боје и дејствовати истовремено (изузев показивача правца и паркирних светала), уједначеним светлосним интензитетом. Возило мора имати сву светлосну опрему уграђену фабрички, односно предвиђену од стране произвођача. Свака накнадна уградња светлосних и светлосно-сигналних уређаја мора бити испитана.

Провера усмерености и интензитета осветљености дугог и кратког светла и светала за маглу обавља се помоћу мерног уређаја за преглед усмерености светала и интензитета осветљености (реглоскопа), а учесталост трептања показивача правца помоћу уређаја за мерење времена. Исправност осталих уређаја се у највећој мери утврђује визуелно. У табелама 4.1 и 4.2 дати су технички услови за светлосне и светлосно-сигналне уређаје.

***Табела 4.1** Технички услови за светлосне и светлосно-сигналне уређаје возила врста M1 и N1 прописани ППМВ*

Уређај	Број	Положај	Боја светлости коју даје	
Главни фарови	Два или четири, од којих су два за кратко светло	Предња страна возила	Бела	Може бити жута (возила произв. / први пут регистр. пре 1. октобра 1982.)
		Унутрашње ивице светлећих површина фарова кратког светла морају бити једна од друге удаљене најмање 0,6 m, а спољне ивице – највише 0,4 m од бочно најистуреније тачке возила		
		Удаљеност горње ивице светлеће површине фарова кратког светла не сме бити већа од 1,2 m, а удаљеност доње ивице светлеће површине не сме бити мања од 0,5 m од површине пута		
Предња светла за маглу	Два (опционо)	Не смеју се постављати на висину већу од висине на којој су постављени фарови кратког светла	Бела	Жута
		Удаљеност доње ивице светлеће површине светла за маглу од површине пута не сме бити мања од 0,25 m		
		Спољна ивица светлеће површине светла за маглу не сме бити удаљена више од 0,4 m од бочно најистуреније тачке возила		

<table>
<tr><th>Уређај</th><th colspan="2">Број</th><th>Положај</th><th colspan="2">Боја светлости коју даје</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Светла за вожњу уназад</td><td rowspan="2">За возила која су први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године</td><td>Једно обавезно и друго опционо на возилима врсте M1 и свим другим возилима чија дужина не прелази 6 m (према УН правилнику бр. 48)</td><td rowspan="2">Удаљеност горње ивице светлеће површине светла за вожњу уназад може износити највише 1,2 m, а удаљеност доње ивице светлеће површине таквог светла може износити најмање 0,25 m од површине пута</td><td colspan="2" rowspan="2">Бела</td></tr>
<tr><td>Два обавезна и два опциона на свим возилима чија дужина прелази 6 m, изузев возила врсте M1 (према УН правилнику бр. 48)</td></tr>
<tr><td>Фарови и светла за осветљавање места на коме се изводе радови</td><td colspan="2">Опционо могу бити уграђени и на:
Возила органа унутрашњих послова
Возила намењена за хитну медицинску помоћ
Ватрогасна возила
Возила намењена за одржавање путева и инсталација
Возила за сакупљање и одвожење смећа
Возила намењена за пружање помоћи на путу</td><td>Могу бити изведена тако да се може мењати усмереност светла које дају</td><td>Бела</td><td>Жута</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Предња позициона светла</td><td colspan="2" rowspan="2">Два (не односи се на возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. јануара 1980. године)</td><td>Удаљеност спољне ивице светлеће површине од бочно најистуреније тачке возила не сме бити већа од 0,4 m (не односи се на возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1971. године)</td><td colspan="2" rowspan="2">Бела</td></tr>
<tr><td>Удаљеност светлеће површине предњег позиционог светла од површине пута не сме бити мања од 0,25 m ни већа од 1,5 m (изузетно, за возила код којих облик надградње онемогућава висину у предвиђеној горњој граници од 1,5 m удаљеност светлеће површине предњег позиционог светла од површине пута не сме бити већа од 2,1 m)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Задња позициона светла</td><td colspan="2" rowspan="2">Два</td><td>Удаљеност спољне ивице светлеће површине не сме бити већа од 0,4 m од бочно најистуреније тачке возила</td><td colspan="2" rowspan="2">Црвена</td></tr>
<tr><td>Удаљеност светлеће површине задњег позиционог светла од површине пута не сме бити мања од 0,35 m ни већа од 1,5 m (изузетно, за возила код којих облик надградње онемогућава висину у предвиђеној горњој граници од 1,5 m и уколико нису уграђена додатна опциона светла, удаљеност светлеће површине задњег позиционог светла од површине пута не сме бити већа од 2,1 m; Уколико су уграђена додатна опциона светла, треба да буду уграђена на што већем вертикалном растојању које дозвољава надградња, али не мање од 0,6 m изнад обавезног светла)</td></tr>
<tr><td>Дневна светла</td><td colspan="2">Два (опционо)</td><td>Место уградње дневног светла одговара правилима која важе за главне фарове возила (изузетно, место уградње дневног светла може се налазити на удаљености доње ивице светлеће површине од површине пута која не сме бити мања од 0,25 m)</td><td colspan="2">Бела</td></tr>
<tr><td>Задње светло за маглу</td><td colspan="2">Једно или два светла (за возила први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године)</td><td>Ако је изведено као једно светло тада се мора налазити, у односу на средњу уздужну вертикалну раван возила, на левој страни возила односно центар светла може пролазити кроз средњу уздужну вертикалну раван возила</td><td colspan="2">Црвена</td></tr>
</table>

Уређај	Број	Положај	Боја светлости коју даје
Задње светло за маглу	Једно или два светла (за возила први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године)	Удаљеност светлеће површине задњег светла за маглу од површине пута не сме бити мања од 0,25 m ни већа од 1 m	Црвена
		Уколико је задње светло за маглу груписано са било којим задњим светлом максимална удаљеност светлеће површине од површине пута може бити повећана до 1,2 m	
Паркирна светла	По једно на бочним странама возила (опционо за возила дужине мање или једнаке 6 m и ширине мање или једнаке 2 m; за сва остала возила забрањено)	На бочној страни возила – у виду посебног светла које према предњој страни возила даје светлост беле боје, а према задњој страни возила светлост црвене боје, с тим да може бити наранџасте боје уколико је изведено заједно са бочним показивачем правца или бочним светлом за означавање (према УН правилнику бр. 48)	
	Два напред и два назад (опционо за возила дужине мање или једнаке 6 m и ширине мање или једнаке 2 m; за сва остала возила забрањено) (према УН правилнику бр. 48)	На предњој и задњој страни возила – у виду светла која дају, и то: предња светла – светлост беле боје усмерену унапред, а задња светла – светлост црвене боје усмерену уназад, с тим да предње светло може бити уграђено заједно са предњим позиционим светлом или главним фаром, а задње светло заједно са задњим позиционим светлом и са стоп светлом, или само са стоп светлом, или само са задњим позиционим светлом	
		Удаљеност светлеће површине паркирног светла од површине пута не сме бити мања од 0,35 m ни већа од 1,9 m	
Габаритна светла	• Морају бити уграђена на возилима која су први пут регистрована у Републици Србији након 1. јула 2011. године и чија ширина износи више од 2,1 m • Могу бити постављена и на возилима чија ширина износи од 1,8 m до 2,1 m	Два или четири светла на предњем делу возила	Бела
		Два или четири светла на задњем делу возила	Црвена
		Габаритна светла морају бити постављена на растојању не већем од 0,4 m од бочних ивица возила	
		Габаритна светла на предњем делу возила морају бити постављена на горњем делу моторног возила и на највећој могућој висини прилагођеној ширини, конструкцији и радним захтевима прикључног возила	
		Габаритна светла на задњем делу возила морају бити постављена на највећој могућој висини прилагођеној ширини, конструкцији и радним захтевима возила	
		Уколико су на једном крају возила постављена четири габаритна светла, парови светала морају бити удаљени што је могуће више по висини	
Бочна светла за означавање	Морају бити уграђена на возилима дужим од 6 m која су први пут регистрована у Републици Србији након 1. јула 2011. године	Најмање растојање бочног светла од хоризонталне подлоге је 0,25 m, а највеће 1,5 m (2,1 m уколико облик каросерије не дозвољава другачије)	Жута*
		У средњој трећини возила мора постојати најмање једно бочно светло	
		Крајње задње бочно светло за означавање може бити удружено, спојено или узајамно повезано са задњим позиционим светлом, задњим габаритним светлом, задњим светлом за маглу, стоп светлом (или је груписано) или му је део светлеће површине заједнички са задњим катадиоптером	Црвена
		Крајња задња бочна светла за означавање могу бити изведена тако да трепере (трепћу) заједно са задњим показивачем правца	Наранџаста
		Прво бочно светло не сме бити даље од 3 m од предњег краја возила, а последње не сме бити више од 1 m од задњег краја возила	Жута*
		Међусобно растојање бочних светала не сме прећи 3 m осим у случају да структура возила то не дозвољава, тада се растојање може повећати до 4 m	
Светла задње регистарске таблице	Једно или више	Такав да се светлост по таблици распростире равномерно	Бела

<table>
<tr><th>Уређај</th><th>Број</th><th>Положај</th><th colspan="3">Боја светлости коју даје</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Ротациона и трепћућа светла</td><td>Уређаји за давање посебних светлосних знакова у виду црвеног и плавог трепћућег светла смеју се уграђивати и постављати само на возилима полиције, Безбедносно-информативне агенције, Војске Србије, односно Војно-безбедносне агенције, намењеним да врше пратњу</td><td rowspan="3">На највишем месту возила</td><td rowspan="3">Жута*</td><td rowspan="3">Црвена</td><td rowspan="3">Плава</td></tr>
<tr><td>Уређаји за давање посебних светлосних знакова у виду најмање једног плавог трепћућег или ротационог светла смеју се уграђивати и постављати само на возилима са првенством пролаза – возила полиције, Безбедносно-информативне агенције, Војске Србије, Војно-безбедносне агенције, хитне медицинске помоћи, односно ватрогасне службе</td></tr>
<tr><td>Жуто ротационо или трепћуће светло мора бити уграђено на возило које се употребљава приликом извођења радова, односно активности на путу, а нарочито за градњу, одржавање путева, електричних, поштанских и других уређаја и инсталација, пружање помоћи на путу, за одношење оштећених, неисправних и на недозвољеном месту паркираних возила, за одржавање комуналног реда, као и на возилима приватног обезбеђења за вршење послова пратње и обезбеђења транспорта новца и вредносних пошиљака</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Катадиоптери</td><td>Два обавезна (опционо и више, али морају бити у пару)</td><td>Задња страна возила</td><td colspan="3">Црвена</td></tr>
<tr><td>Два код возила са скривајућим фаровима</td><td>Предња страна возила</td><td colspan="3">Бела</td></tr>
<tr><td>Два (опционо)</td><td>Предња страна возила</td><td colspan="3">Бела</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Ако је на возилу уграђено више од два катадиоптера, они морају бити у пару</td><td>Катадиоптери на возилу морају бити постављени вертикално на површину пута</td><td colspan="3" rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>Удаљеност светлеће површине катадиоптера од површине пута не сме бити већа од 0,9 m ни мања од 0,35 m</td></tr>
<tr><td>Удаљеност спољашњих ивица светлећих површина катадиоптера не сме бити већа од 0,4 m од бочно најистуренијих тачака возила, а удаљеност између унутрашњих ивица мора износити најмање 0,6 m</td></tr>
<tr><td>Предњи и задњи катадиоптери могу бити уграђени заједно са одговарајућим предњим или задњим светлима</td></tr>
<tr><td colspan="2">На моторним возилима чија дужина прелази 6 m, први пут регистрованим у Републици Србији након 1. марта 2011. године, морају бити уграђени бочни катадиоптери</td><td colspan="3">Жута*</td></tr>
<tr><td>Светла за означавање возила посебних намена</td><td colspan="5">• Смеју се употребљавати само на одговарајућим возилима, као на пример на возилима такси превоза, јавног градског превоза, обуке возача, путне помоћи и сл.
• Морају бити тако конструисана да се приликом употребе не могу погрешно протумачити од стране других учесника у саобраћају, морају бити безбедно учвршћена за употребу до највеће конструктивне брзине возила, као и таквог облика и садржине да не ометају друге учеснике у саобраћају односно немају увредљиву садржину
• Не морају бити хомологована према једнообразним техничким условима</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Стоп светла</td><td>Најмање два</td><td>Задња страна возила</td><td colspan="3" rowspan="4">Црвена</td></tr>
<tr><td colspan="2">Возила врсте M1 први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године морају имати уграђено треће стоп светло на средњој уздужној равни возила</td></tr>
<tr><td colspan="2">Светла морају бити постављена симетрично у односу на уздужну средњу раван возила; ова одредба се односи и на уградњу додатних стоп светала; уколико због конструктивних разлога није могуће поставити стоп светло на средњу подужу раван, оно може бити померено за највише 0,15 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ако су на возилу уграђена два стоп светла, удаљеност између унутрашњих ивица светлећих површина не сме бити мања од 0,6 m, а удаљеност од спољне ивице возила не више од 0,4 m</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Уређај</th><th>Број</th><th>Положај</th><th colspan="2">Боја светлости коју даје</th></tr>
<tr><td>Стоп светла</td><td></td><td>Удаљеност светлеће површине стоп светла од површине пута не сме бити мања од 0,35 m ни већа од 1,5 m (изузетно, за возила код којих облик надградње онемогућава висину у предвиђеној горњој граници од 1,5 m и уколико нису уграђена додатна опциона светла, удаљеност светлеће површине стоп светла од површине пута не сме бити већа од 2,1 m; уколико су уграђена додатна опциона светла, треба да буду уграђена на што већем вертикалном растојању које дозвољава надградња, али не мање од 0,6 m изнад обавезног светла)</td><td colspan="2">Црвена</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Додатна стоп светла се морају поставити симетрично у односу на уздужну раван возила и на висину која није мања од 0,6 m у односу на већ постављена стоп светла</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Показивачи правца</td><td colspan="2">На моторном возилу које није дуже од 6 m:
• Два предња бочна и два задња показивача правца
• Два предња, два задња и два бочна показивача правца
• Два предња и два задња показивача правца</td><td colspan="2" rowspan="4">Жута* (не односи се на возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1971. године)</td></tr>
<tr><td colspan="2">На моторном возилу које је дуже од 6 m и на вучном моторном возилу осим на возилима која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1978. године (за која се примењују одредбе из претходног реда):
• Два предња бочна и два задња показивача правца
• Два предња, два бочна и два задња показивача правца</td></tr>
<tr><td></td><td>Удаљеност спољне ивице светлеће површине показивача правца од бочно најистуреније тачке возила не сме бити већа од 0,4 m</td></tr>
<tr><td></td><td>Показивачи правца који се налазе на бочној страни возила не смеју бити удаљени више од 1,8 m од предње површине возила, изузетно 2,5 m код возила код којих се не могу одржати минимални углови видљивости</td></tr>
<tr><td>Уређај за истовремено укључивање свих показивача правца</td><td colspan="4">Као што је наведено за показиваче правца</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Рефлективне површине за означавање контуре возила и рефлективни рекламни натписи</td><td rowspan="2">Рефлективне површине за означавање контура возила морају бити хомологоване према једнообразним техничким условима</td><td>Задња страна</td><td>Црвена</td><td>Жута</td></tr>
<tr><td>Бочне стране</td><td>Жута</td><td>Бела</td></tr>
<tr><td colspan="4">• Рефлективни део рекламних натписа – графичких симбола на возилу мора бити једноставан, без адреса и бројева телефона и не сме одвлачити пажњу другим учесницима у саобраћају
• Висина слова у рефлективном делу рекламног написа мора бити између 0,3 m и 1 m, а укупна површина рефлективног дела наслова не сме прећи 2 m^2
• Рефлективни рекламни натписи не морају бити хомологовани према једнообразним техничким условима</td></tr>
</table>

* ППМВ: жута, УН правилник бр. 48: наранџаста (*amber*)

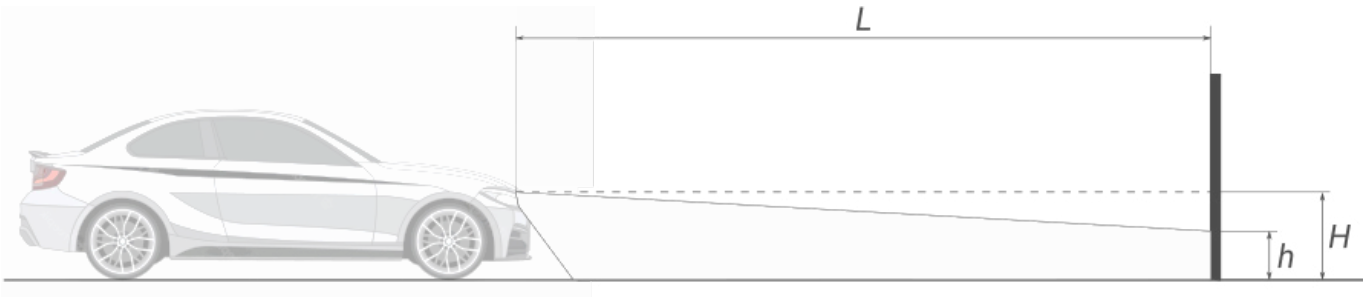
Табела 4.2 *Осветљеност мерена реглоскопом у зони највеће осветљености дугог светла за возила (посматраних врста – M1 и N1) први пут регистрована у Републици Србији након 1. јула 2012. године*

Најмања осветљеност при укљученом дугом светлу	Највећа осветљеност при укљученом кратком светлу
За возила са нехалогеним сијалицама 16 lx	4 lx
За возила са халогеним сијалицама са две жарне нити најмање 24 lx	
За возила са халогеним сијалицама са једном жарном нити најмање 32 lx	
За возила са гасним извором светла 35 lx након 4 секунде од укључења, али не више од 180 lx	

Усмереност светла приказује се преко нагиба светлосног снопа у процентима. Нагиб светлосног снопа представљен је величином e, која се изражава у процентима и рачуна према формули:

$$e = \frac{|H - h|}{L} \cdot 100\%,$$

где је (као што је приказано на слици 4.1):
H – висина центра фара од подлоге пројектована на вертикалном мерном екрану;
h – висина горње ивице светлосног снопа од подлоге на вертикалном мерном екрану;
L – удаљеност фара од вертикалног мерног екрана;
e – нагиб светлосног снопа.



***Слика 4.1** Дефинисање усмерености светала мерењем нагиба светлосног снопа помоћу пројекционог зида постављеног на одговарајућој удаљености L од испитиваног фара*

Реглоскопи у основи симулирају зид (вертикални пројекциони екран) са слике 4.1 на удаљености L од испитиваног фара. Према томе, употреба реглоскопа при мерењу усмерености светла у великој мери скраћује захтевану удаљеност L (од минимално 7,5 m) – нпр. са 10 m на приближно 50 cm, тј. 20 пута. На тај начин, употребом реглоскопа изостављени су захтеви за великим простором за испитивање, као и одговарајућим пројекционим зидом. Такође, реглоскоп пружа флексибилност по питању места коришћења на технолошкој линији за вршење техничког прегледа возила.

4.1 Провера главних фарова – кратка и дуга светла

▶ Потребно је извршити контролу причвршћености и целовитости предњих светлосних тела (фарова) – слика 4.2. Провера причвршћености фарова врши се прегледом померања фара унутар лежишта – да ли је носач фара оштећен или евентуално поломљен (слика 4.3). Провера оштећења (напрслина) на светлима која би за последицу могла имати могућност уласка воде врши се визуелно. Толерише се поправка оштећења на стаклу (односно пластици) главног фара ако се тиме није пореметила геометрија кратког и дугог светла, што ће се посебно контролисати на реглоскопу. Вода видљива у унутрашњости фара се не толерише.

▶ Функционалност кратких и дугих светала се проверава укључивањем са осталим светлима – укључити кратка и дуга светла одговарајућим прекидачима и приликом укључивања осталих светала пратити да ли светла главних фарова остају укључена, да ли долази до пада интензитета осветљености, повременог прекида осветљења (услед „губитка контакта") или евентуално долази до потпуног престанка осветљења. Притом је неопходно проверити боју светала, као и да



***Слика 4.2** Провера причвршћености фара*



***Слика 4.3** Преглед носача фара*

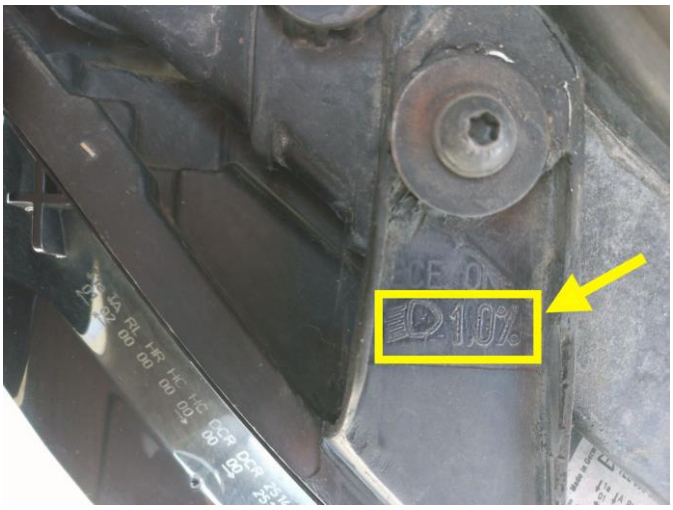
ли су сијалице одговарајуће. Светлост главних фарова мора бити беле боје, изузев неких старијих возила (произведених пре 1982. године) код којих може бити и жуте боје.

▶ Светлосни сноп дугог светла мора бити дуг најмање 100 m испред возила, при равномерно оптерећеном моторном возилу на хоризонталној површини (Члан 49. ППМВ). Равномерно оптерећеним возилом се сматра возило оптерећено само возачем, односно оптерећено ватрогасно возило или возило посебне намене са трајно уграђеном опремом и инсталацијама и возачем.

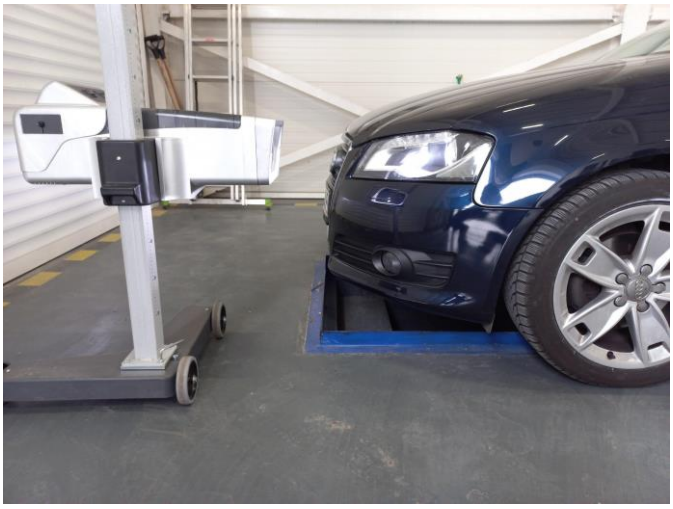
▶ Светлосни сноп кратког светла мора бити у стању да осветли најмање 40 m, а највише 80 m пута. Додатно, усмереност снопа кратког светла, изражена као процентуални однос висине на којој се налази извор светла и дужине осветљеног дела пута, не сме одступати од вредности коју је дао произвођач возила (за возило оптерећено само возачем) за више од 0,5% (Члан 49. ППМВ) – податак се налази на налепници испод поклопца моторског простора или може бити утиснут на кућишту фара (слика 4.4).

▶ Провера геометрије (усмерености) светала и провера интензитета осветљености обавља се помоћу реглоскопа (слика 4.5). Пре почетка провере светала помоћу реглоскопа, потребно је на скали команде система за позиционирање пројекционог екрана (подеони точак на задњој страни реглоскопа – слика 4.6) подесити одговарајућу вредност усмерености посматраног светла. Уколико је спољашње стакло (односно пластика) фара прљаво, потребно га је очистити. Реглоскоп је потребно поставити у правилан положај. Екран реглоскопа у односу на возило мора да стоји вертикално, реглоскоп мора да буде постављен тачно насупрот центра испитиваног светла и мора бити на прописаном растојању од фара (најчешће од 10 до 70 cm, у зависности од произвођача уређаја).

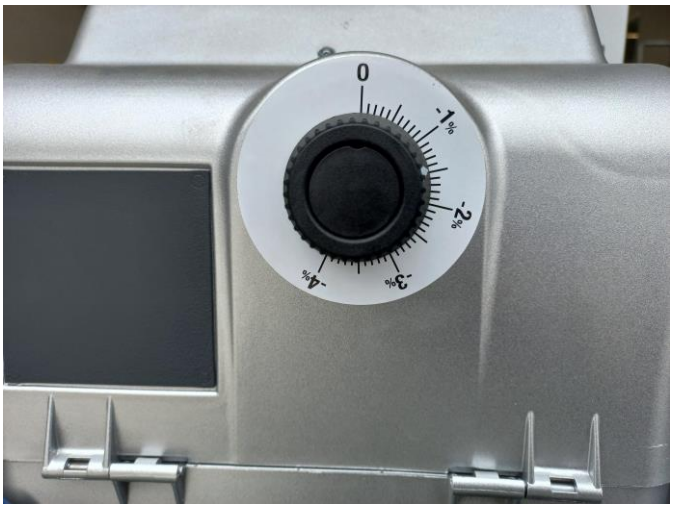
▶ Изглед слике коју даје кратко светло на пројекционом екрану реглоскопа



Слика 4.4 *Вредност нагиба снопа кратког светла коју је дао произвођач возила*



Слика 4.5 *Провера кратког светла на реглоскопу*



Слика 4.6 *Команда система за позиционирање пројекционог екрана реглоскопа*

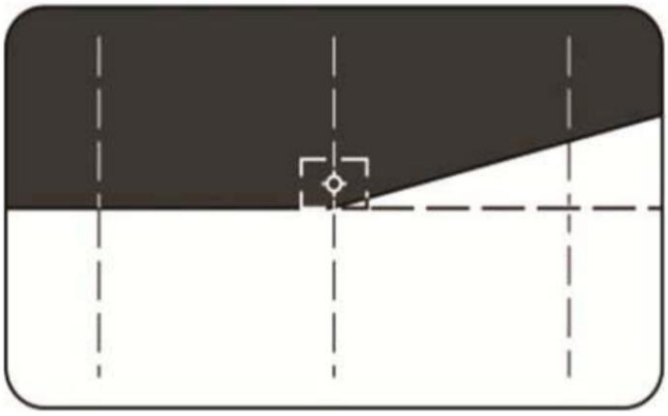
приказан је на слици 4.7. Гранична линија засенчења представља границу између светле и тамне зоне које би се добиле на вертикалном мерном екрану на растојању од 25 m од фара. Састоји се од хоризонталне праве линије која се налази на страни супротној од правца вожње за који је испитивани фар намењен и од линије која мора бити хоризонтална или под углом до 15° у односу на хоризонталу, а налази се на страни правца вожње – слика 4.8 (Члан 3. Правилника о реглоскопима).

▶ Ознака за центар снопа дугог светла приказана је на слици 4.9, а стварни изглед слике коју даје дуго светло на пројекционом екрану реглоскопа дат је на слици 4.10. Провера интензитета осветљености врши се и за кратко и за дуго светло. Притом у оба случаја преклопник на реглоскопу треба бити у положају за мерење интензитета осветљености дугог светла (видети слике 4.11 и 4.12). Код реглоскопа код којих не постоји преклопник за кратка и дуга светла активира се само фотодетектор који се налази у затамњеном подручју пројекционог екрана (изнад граничне линије засенчења), па се на индикатору вредности осветљености директно може очитати тражена вредност у оба случаја. Морају бити задовољене граничне вредности које дефинише ППМВ (видети табелу 4.2).

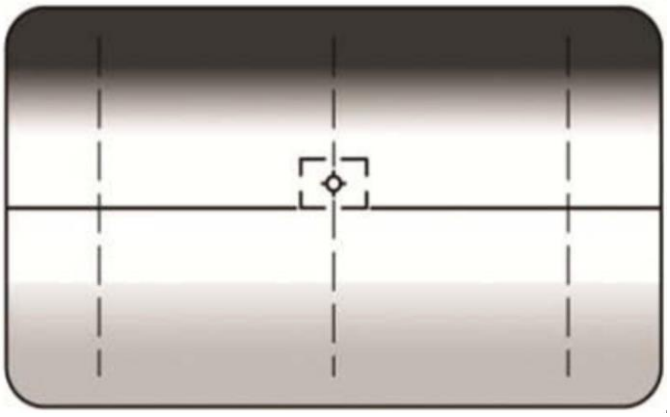
▶ Накнадна уградња *LED* и ксенонских светала (светала са гасним извором светлости) мора бити испитана. Уколико су ова светла део фабричке опреме, није потребно испитивање. Светлосни извори и опрема главних фарова морају бити хомологовани. Накнадно намерно „замуљивање" фарова на било који начин се не толерише.



Слика 4.7 *Пример слике коју кратко светло даје на пројекционом екрану реглоскопа*



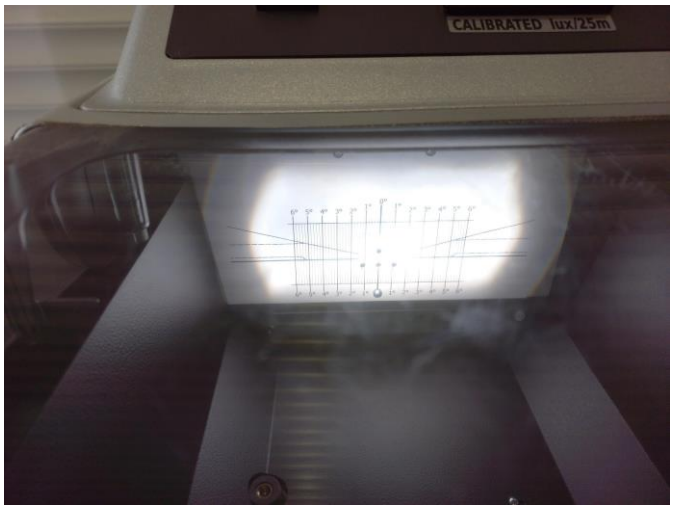
Слика 4.8 *Гранична линија засенчења на пројекционом екрану реглоскопа*



Слика 4.9 *Ознака за центар снопа дугог светла на пројекционом екрану реглоскопа*

Напомене пре провере на реглоскопу:

- Пре провере усмерености светала потребно је проверити притисак у пнеуматицима и подесити га на одговарајућу вредност;
- Уређај за ручно (мануелно) подешавање нагиба снопа главних светала (у зависности од оптерећења возила) поставити у нулти положај – слика 4.13;
- Током провере мотор мора да ради (буде укључен), поготово ако је возило опремљено хидро-пнеуматским ослањањем;
- Током провере једна особа треба да седи на возачевом седишту.



Слика 4.10 *Пример слике коју дуго светло даје на пројекционом екрану реглоскопа*



Слика 4.11 *Очитавање интензитета осветљености кратког светла*



Слика 4.12 *Очитавање интензитета осветљености дугог светла*



Слика 4.13 *Команда за мануелно подешавање нагиба снопа кратког светла*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Лоша усмереност	x	x		Лоша усмереност		x	
Непостојање, нефункционалност, непричвршћеност		x	x	Непостојање			x
				Нефункционалност			x
				Непричвршћеност		x	
Непрописан интензитет осветљености	x	x		Непрописан интензитет осветљености		x	
				Накнадно намерно „замућени" фарови	x		
Непрописан број, положај, укључивање са осталим светлима, боја светала, неодговарајуће сијалице	x	x		Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Неодговарајуће сијалице, накнадно уграђена *LED* или ксенонска светла која нису испитана и нису део фабричке опреме		x	
				Непрописно укључивање са осталим светлима	x		
Оштећења	x	x		Оштећења у мањој мери, потамнелост или избледелост фарова, којима је нарушена усмереност или интензитет осветљености	x		
				Оштећења у већој мери (пукотине које би за последицу могле имати продирање воде унутар фара)		x	
Некомплетност	x	x		Непостојање сочива		x	

4.2 Провера предњих светала за маглу

▶ Контролор на техничком прегледу треба да укључи предња светла за маглу припадајућим прекидачем (светло за маглу мора имати посебан прекидач) након чега се може проверити да ли:

- Функционишу сијалице оба светла;
- Дају светлост беле или жуте боје (слика 4.14).

▶ Слично као током провере главних фарова, неопходно је преконтролисати причвршћеност и постојање оштећења на фаровима за маглу (слика 4.15), као и евентуалну „замућеност" светала.

▶ Светла за маглу на моторном возилу морају бити изведена и подешена тако да осветљени део равног пута испред возила није дужи од 35 m (Члан 49. ППМВ). Додатно, у случају предњих светала за маглу класе *B* (слика 4.16) усмереност мора износити најмање 1,5%. У случају предњих светала за маглу класе *F3* (слика 4.17) усмереност не сме одступати од вредности које је дао произвођач возила за више од 0,5% (слика 4.18) – аналогно ознаци вредности за кратко светло. Геометријске карактеристике предњих светала за маглу треба проверити на реглоскопу (слика 4.19). Уређај за ручно подешавање нагиба снопа светала за маглу (уколико постоји) треба бити у нултом положају. Када је возило припремљено према смерницама наведеним у поступку провере главних фарова, приступа се позиционирању реглоскопа у односу на светло за маглу – на исти начин као код провере главног фара:

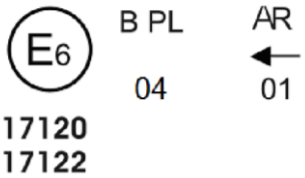
- Коришћењем огледала реглоскопа као дела за позиционирање у односу на возило, положај оптичке кутије реглоскопа се подешава на начин да дође до поравнавања са изабраном референтном правом линијом која пролази кроз две тачке возила на истој висини, симетрично у односу на подужну осу симетрије возила (слика 4.20);
- Реглоскоп се поставља испред светла које се испитује тако да је оптичка кутија поравната са центром извора светлости. Вертикална и хоризонтална



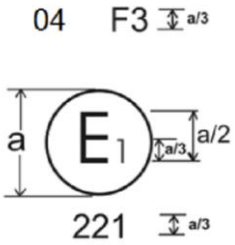
Слика 4.14 *Провера функционалности и боје предњих светала за маглу*



Слика 4.15 *Провера причвршћености предњих светала за маглу*



Слика 4.16 *Пример хомологационе ознаке предњег светла за маглу класе B*

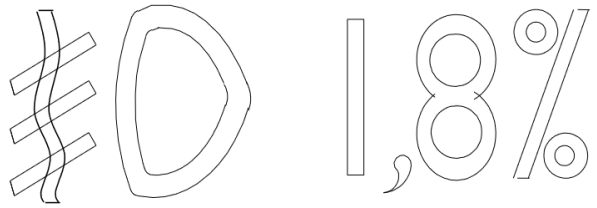


Слика 4.17 *Пример хомологационе ознаке предњег светла за маглу класе F3*

одступања требају бити што мања. Код реглоскопа који имају ласер као саставни део, поступак позиционирања оптичке кутије у складу са подужном осом која пролази кроз центар извора светлости је у великој мери олакшан;

- Удаљеност оптичке кутије реглоскопа од испитиваног фара зависи од произвођача уређаја (наведено у упутству за његово коришћење).

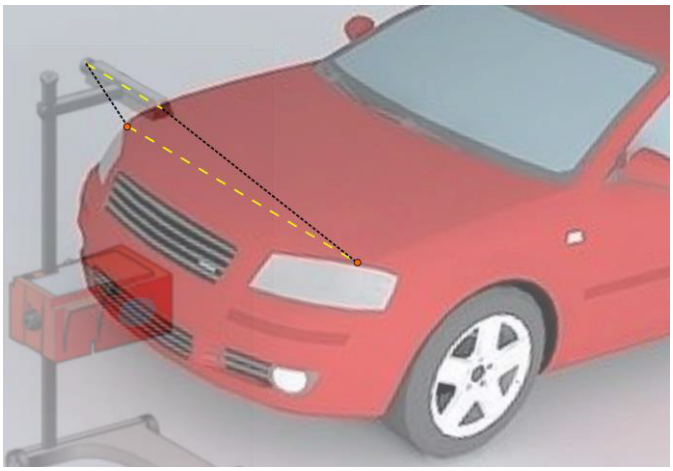
▶ Као што је већ наведено, светла за маглу морају бити изведена и подешена тако да осветљени део равног пута испред возила није дужи од 35 m. Овај податак се може прерачунати у степене (угао усмерености) помоћу формуле дате уз опис слике 4.1 (при чему је h = 0, H је измерена висина центра фара од подлоге изражена у метрима, а дужина L износи поменутих 35 m), чиме се добија податак о усмерености светла за маглу. Тај податак контролор користи при подешавању вредности на скали команде за позиционирање пројекционог екрана реглоскопа. Критеријум је да се осветљени део на пројекционом екрану налази испод граничне хоризонталне линије и да што приближније прати линију дуж целе ширине екрана.



Слика 4.18 *Вредност нагиба снопа светла за маглу класе F3 коју је дао произвођач возила*



Слика 4.19 *Провера усмерености предњих светала за маглу на реглоскопу*

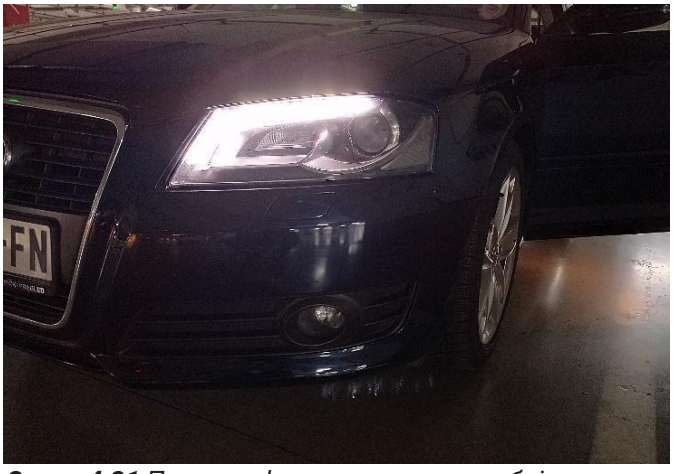


Слика 4.20 *Подешавање позиције оптичке кутије реглоскопа у односу на возило*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Лоша усмереност	x	x		Лоша усмереност		x	
Нефункционалност, непричвршћеност		x	x	Непричвршћеност		x	
				Нефункционалност			x
Непрописан број, положај, укључивање са осталим светлима или боја светала	x	x		Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Непрописно укључивање са осталим светлима	x		
Оштећења	x	x		Оштећења у мањој мери, потамнелост или избледелост фарова, којима је нарушена усмереност или интензитет осветљености	x		
				Оштећења у већој мери (пукотине које би за последицу могле имати продирање воде унутар фара)		x	
Некомплетност	x	x		Непостојање сочива		x	

4.3 Провера дневних светала

▶ Светлост дневног светла мора бити беле боје (слика 4.21). Дневно светло може бити уграђено у друга светла. Место уградње дневног светла одговара правилима која важе за главне фарове возила (Члан 58а. ППМВ). Поред провере положаја и боје дневних светала, неопходно је преконтролисати функционалност и постојање оштећења.



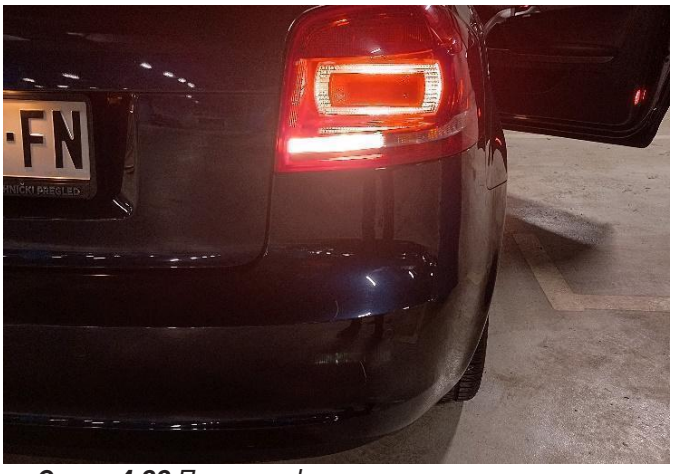
Слика 4.21 *Провера функционалности и боје дневних светала*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност, непрописан положај или боја или постојање оштећења	x			Нефункционалност	x		
				Непрописан положај или боја светала	x		
				Постојање оштећења	x		

4.4 Провера светла за вожњу уназад

▶ Светла за вожњу уназад на моторним возилима посматраних врста (M1 и N1), која су први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године, морају бити уграђена и изведена тако да дају светлост беле боје, према једнообразним техничким условима (Члан 50. ППМВ).

▶ Поред провере положаја и боје, контролор треба да испита начин укључивања и функционалност светла за вожњу уназад (слика 4.22). Потребно је проверити да ли се светло за вожњу уназад аутоматски укључује у моменту када се активира ход уназад.



Слика 4.22 *Провера функционалности светла за вожњу уназад*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, непричвршћеност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светла, оштећења	x			Нефункционалност или непостојање	x		
				Непрописан број, положај или боја светала	x		
				Непричвршћеност или постојање оштећења	x		

4.5 Провера фарова и светала за осветљавање места на коме се изводе радови

▶ Фарови и светла за осветљавање места на коме се изводе радови (слика 4.23) могу бити уграђени и на:

- Возила органа унутрашњих послова;
- Возила намењена за хитну медицинску помоћ;
- Ватрогасна возила;
- Возила намењена за одржавање путева и инсталација;
- Возила за сакупљање и одвожење смећа;
- Возила намењена за пружање помоћи на путу.



Слика 4.23 *Пример фара за осветљавање места на коме се изводе радови*

▶ Фарови и светла за осветљавање места на коме се изводе радови морају бити изведена тако да дају светлост беле или жуте боје и не ометају остале учеснике у саобраћају и могу бити изведени тако да се може мењати усмереност светла које дају (Члан 53. ППМВ). Светлосни извори и светлосна опрема уређаја за осветљавање места на коме се изводе радови не морају бити хомологовани према једнообразним техничким условима (Члан 46. ППМВ).

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непрописна боја или укључивање, нефункционалност, непрописан положај или боја, постојање оштећења	x			Непрописна боја	x		
				Ометају друге учеснике у саобраћају	x		

4.6 Провера предњих и задњих позиционих светала

▶ Потребно је пре свега проверити постојање позиционих светала (у неким случајевима светлосни извори могу бити исти за дневна и предња позициона светла), њихову функционалност и начин укључивања, а затим и број, положај и боју светала (слике 4.24 и 4.25). Укључивање позиционих светала врши се одговарајућим прекидачем. Контролор треба да уочи да ли притом долази до осветљавања контролне табле (детаљније у опису поступка 7.1).



Слика 4.24 *Провера функционалности предњих позиционих светала*

▶ Позициона светла морају да се укључују истовремено са габаритним светлима и светлом задње регистарске таблице и морају бити укључена када су укључена светла главних фарова (Члан 57. ППМВ). Предња позициона светла морају бити уграђена тако да дају светлост беле

боје. Задња позициона светла морају бити уграђена тако да дају светлост црвене боје. Постојање оштећења (слика 4.26) се контролише визуелно, при чему се проверава и евентуална „замућеност" пластичних површина светала – избледелост или потамнелост.



Слика 4.25 *Провера функционалности задњих позиционих светала*



Слика 4.26 *Оштећење задњег позиционог светла у већој мери*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x	x		Нефункционалност или непостојање		x	
				Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Накнадно намерно „замућени" фарови	x		
				Оштећења, потамнелост или избледелост фарова при чему је нарушено светлосно означавање возила	x		
				Оштећења предњих/задњих позиционих светала у већој мери (пукотине које би за последицу могле имати продирање воде унутар фара/светла)		x	

4.7 Провера задњег светла за маглу

▶ На возилима на којима морају бити уграђена и изведена задња светла за маглу (за возила посматраних врста ако су први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године) неопходно је извршити проверу ових светала – начин укључивања и функционалност (слика 4.27), као и да ли број, положај и боја

одговарају прописаним. Задње светло за маглу мора бити повезано тако да се може укључити путем посебног прекидача само ако су укључена позициона светла и бар једно светло за осветљавање пута (Члан 59. ППМВ). Према томе, не толерише се уколико се задња светла за маглу укључују истовремено са позиционим светлима.

▶ Контрола укључености задњег светла за маглу мора бити обезбеђена путем контролне лампе жуте или зелене боје (Члан 59. ППМВ). Задња светла за маглу могу бити изведена као једно или два светла. Ако је изведено као једно светло тада се мора налазити на левој страни возила (слика 4.27), односно центар светла може пролазити кроз средњу уздужну вертикалну раван возила (видети слике 4.28 и 4.29).



Слика 4.27 *Провера функционалности задњег светла за маглу*



Слика 4.28 *Центар задњег светла за маглу пролази кроз средњу уздужну вертикалну раван возила (пример 1)*



Слика 4.29 *Центар задњег светла за маглу пролази кроз средњу уздужну вертикалну раван возила (пример 2)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x			Нефункционалност или непрописан начин укључивања	x		
				Нефункционалност одговарајуће контролне лампе	x		
				Непрописан број, положај или боја светала	x		
				Оштећења, потамнелост или избледелост светла при чему је нарушено светлосно означавање возила	x		

4.8 Провера паркирних светала

▶ Паркирна светла могу бити постављена и изведена на следећи начин (Члан 60. ППМВ):

- На бочној страни возила – у виду посебног светла које према предњој

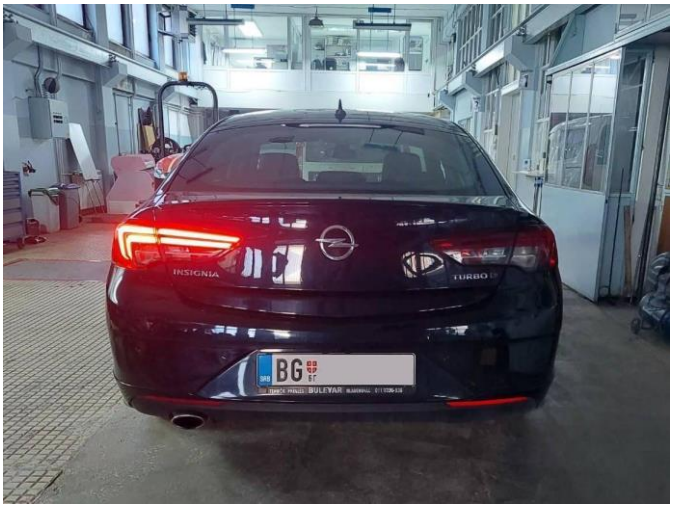
страни возила даје светлост беле боје, а према задњој страни возила светлост црвене боје, с тим да може бити наранџасте боје уколико је изведено заједно са бочним показивачем правца или бочним светлом за означавање;

- На предњој и задњој страни возила – у виду светла која дају, и то: предња светла – светлост беле боје усмерену унапред (слика 4.30), а задња светла – светлост црвене боје усмерену уназад (слика 4.31), с тим да предње светло може бити уграђено заједно са предњим позиционим светлом или главним фаром, а задње светло заједно са задњим позиционим светлом и са стоп светлом, или само са стоп светлом, или само са задњим позиционим светлом.

▶ У складу са претходно реченим, неопходно је проверити да ли су број, положај и боја паркирних светала одговарајући. Такође, проверава се начин укључивања паркирних светала, њихова функционалност, као и постојање оштећења.



Слика 4.30 *Провера функционалности предњих паркирних светала*



Слика 4.31 *Провера функционалности задњих паркирних светала*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x			Нефункционалност или непрописан начин укључивања	x		
				Непрописан број, положај или боја светала	x		
				Оштећења, потамнелост или избледелост светала при чему је нарушено светлосно означавање возила	x		

4.9 Провера габаритних светала

▶ Ако ширина моторних возила посматраних врста (M1 и N1) износи више од 2,1 m и први пут су регистрована у Републици Србији након 1. јула 2011. године, морају имати габаритна светла. Габаритна светла могу бити постављена и на возилима чија ширина износи од 1,8 m до 2,1 m (Члан 61. ППМВ). У случају да возило које се контролише на техничком прегледу поседује габаритна светла (видети слике 4.32 до 4.34), она морају бити хомологована. Контрола габаритних светала подразумева

пре свега проверу постојања ових светала, а затим и њихове функционалности и евентуалних оштећења.

▶ Габаритна светла се укључују истовремено са укључивањем позиционих светала. Неопходно је проверити да ли број, положај и боја габаритних светала одговарају захтевима које дефинише ППМВ (видети табелу 4.1).



Слика 4.32 *Пример извођења габаритних светала када конструкција надградње оправдава да габаритна светла не морају бити у горњем делу возила*



Слика 4.33 *Увећани приказ извођења габаритног светла на возилу са претходне слике*



Слика 4.34 *Класично габаритно светло у горњем углу надградње*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x			Непостојање, нефункционалност или непрописан начин укључивања	x		
				Непрописан број, положај или боја светала	x		
				Оштећења, потамнелост или избледелост светала при чему је нарушено светлосно означавање возила	x		

4.10 Провера бочних светала за означавање

▶ Возила посматраних врста која су дужа од 6 m и први пут су регистрована у Републици Србији након 1. јула 2011. године морају имати жута* бочна светла за означавање (слике 4.35 и 4.36). Крајње задње бочно светло за означавање може бити црвене боје ако је удружено, спојено или узајамно повезано са задњим позиционим светлом, задњим габаритним светлом, задњим светлом за маглу, стоп

светлом или му је део светлеће површине заједнички са задњим катадиоптером. Крајња задња бочна светла за означавање морају бити наранџасте боје ако трепере (трепћу) заједно са задњим показивачем правца (Члан 61. ППМВ).

▶ Као код габаритних светала, пре свега треба извршити проверу постојања бочних светала, а затим и њихове функционалности (уколико постоје на возилу). Такође, потребно је оценити да ли положај бочних светала одговара прописаном (видети табелу 4.1).

* ППМВ: жута, УН правилник бр. 48: наранџаста (*amber*)



Слика 4.35 *Пример бочног светла за означавање*



Слика 4.36 *Бочно светло за означавање и бочни катадиоптер*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Нефункционалност, непостојање и непрописан положај бочних светала	x			Непостојање или нефункционалност	x		
				Непрописан положај или боја светала	x		
				Оштећења, потамнелост или избледелост светала при чему је нарушено светлосно означавање возила	x		

4.11 Провера светла задње регистарске таблице

▶ Светло задње регистарске таблице мора бити повезано на исти прекидач којим се укључују и позициона светла. Тако се исправност начина укључивања и функционалност светла задње регистарске таблице утврђују заједно са провером позиционих светала. Контролом је потребно утврдити да ли положај и боја светла испуњавају следећи услов: светло задње регистарске таблице мора бити уграђено и изведено тако да даје светлост беле боје и да се по таблици распростире равномерно (слика 4.37) (Члан 62. ППМВ).



Слика 4.37 *Провера функционалности светла задње регистарске таблице*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x			Непостојање, нефункционалност или непрописан начин укључивања	x		
				Непрописан положај или боја светала	x		
				Оштећења	x		

4.12 Провера ротационих и трепћућих светала

▶ Ротациона и трепћућа светла на возилима могу бити изведена тако да дају само светлост жуте**, црвене или плаве боје и морају бити постављена на највишем месту возила и видљива са свих страна (Члан 63. ППМВ).

▶ Уређаји за давање посебних светлосних знакова у виду црвеног и плавог трепћућег светла смеју се уграђивати и постављати само на возилима полиције, Безбедносно-информативне агенције, Војске Србије, односно Војно-безбедносне агенције, намењеним да врше пратњу (Члан 106. ЗОБС).

▶ Уређаји за давање посебних светлосних знакова у виду најмање једног плавог трепћућег или ротационог светла (слике 4.38 и 4.39) смеју се уграђивати и постављати само на возилима са првенством пролаза – возила полиције, Безбедносно-информативне агенције, Војске Србије, Војно-безбедносне агенције, хитне медицинске помоћи, односно ватрогасне службе (Члан 108. ЗОБС).

▶ Жуто ротационо или трепћуће светло (слика 4.40) мора бити уграђено на возило које се употребљава приликом извођења радова, односно активности на путу, а нарочито за градњу, одржавање путева, електричних, поштанских и других уређаја и инсталација, пружање помоћи на путу, за одношење оштећених, неисправних и на недозвољеном месту паркираних возила, за одржавање комуналног реда, као и на возилима приватног обезбеђења за вршење послова пратње и обезбеђења транспорта новца и вредносних пошиљака (Члан 111. ЗОБС).

** ППМВ: жута, УН правилник бр. 65: наранџаста (*amber*)



Слика 4.38 *Пример плавог трепћућег светла*



Слика 4.39 *Пример LED трепћућег светла*



Слика 4.40 *Пример жутог** трепћућег светла*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, недозвољена уградња, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења	x	x		Нефункционалност или непрописан начин укључивања		x	
				Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Оштећења у мањој мери услед којих је нарушено светлосно означавање возила	x		
				Оштећења у већој мери услед којих је нарушена функционалност светла		x	
				Недозвољена уградња		x	

4.13 Провера катадиоптера

▶ Катадиоптери на моторним возилима посматраних врста на четири или више точкова морају бити уграђени и изведени као два задња катадиоптера црвене боје (Члан 64. ППМВ). Приликом контроле катадиоптера на техничком прегледу потребно је проверити да ли исти постоје на возилу које се прегледа (видети слике 4.41 и 4.42), њихов број, облик, положај и боју. Такође, контролор треба оценити причвршћеност катадиоптера, те да ли су исти оштећени. Захтеве за постојање, број, облик, положај и боју катадиоптера (у зависности од врсте возила) дефинише ППМВ – видети табелу 4.1.

▶ На моторним возилима посматраних врста чија дужина прелази 6 m, први пут регистрованим у Републици Србији након 1. марта 2011. године, морају бити уграђени бочни катадиоптери жуте* боје према једнообразним техничким условима – слика 4.43 (Члан 64. ППМВ). Потребно је проверити да ли на возилу постоје бочни катадиоптери на местима која је предвидео произвођач.

* ППМВ: жута, УН правилник бр. 48: наранџаста (*amber*)



Слика 4.41 *Пример катадиоптера изведеног заједно са осталим светлосним позицијама позади*



Слика 4.42 *Пример издвојеног задњег катадиоптера*



Слика 4.43 *Пример бочног светла за означавање обједињеног са бочним катадиоптером*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, непричвршћеност, непрописан број, облик, положај, боја или оштећења	x	x		Непостојање		x	
				Непричвршћеност (постоји могућност одвајања)		x	
				Непрописан број, облик, положај или боја светала		x	
				Оштећења у мањој мери услед којих је нарушено светлосно означавање возила	x		
				Оштећења у већој мери услед којих је нарушена функционалност		x	

4.14 Провера светала за означавање возила посебних намена

▶ Светла за означавање возила посебних намена смеју се употребљавати само на одговарајућим возилима, као на пример на возилима такси превоза, јавног градског превоза, обуке возача, путне помоћи и сл. (Члан 65. ППМВ).

▶ Додатну пажњу приликом контроле светала за означавање возила посебних намена треба посветити визуелној провери испуњености специфичних услова. Под овим условима подразумевају се прописани захтеви да светла за означавање возила посебних намена морају бити тако конструисана да се приликом употребе не могу погрешно протумачити од стране других учесника у саобраћају, као и да морају бити таквог облика и садржине да не ометају друге учеснике у саобраћају, односно немају увредљиву садржину. На основу Члана 56. Став 2. ППМВ светла за означавање возила посебних намена не морају бити хомологована према једнообразним техничким условима.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, механичка оштећења, нефункционалност, неиспуњавање прописаних услова	x			Недозвољена уградња	x		
				Ометају друге учеснике у саобраћају	x		

4.15 Провера стоп светала

▶ Стоп светла на моторном возилу на четири или више точкова морају бити уграђена и изведена као најмање два стоп светла на задњој страни возила, тако да дају светлост црвене боје. Моторна возила врсте M1 (први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2011. године) морају имати уграђено треће стоп светло на средини возила гледано са задње стране (Члан 69. ППМВ). Током обављања техничког прегледа контролор треба проверити да ли број, положај и боја стоп светала одговарају претходним захтевима.



Слика 4.44 *Провера функционалности стоп светала*

▶ Стоп светла морају бити повезана тако да се укључују при употреби радне кочнице возила. Притом се посматра функционисање одговарајућих светлосних позиција (слика 4.44). Ако возило има уграђено треће стоп светло оно такође мора прописно функционисати. Ако је стоп светло изведено са више извора светлости или као *LED* светло, а током прегледа се утврди да не функционише више од половине

светлосних извора, возило се сматра неисправним.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, положај, боја светала, оштећења		x	x	Непостојање, потпуна нефункционалност или непрописан начин укључивања			x
				Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Оштећења услед којих је нарушена функционалност светала		x	
				Не функционише више од 1/2 извора светлости (у случају светала са више светлосних извора)		x	

4.16 Провера показивача правца

▶ Провера показивача правца подразумева да се пре свега визуелно утврди да ли они постоје на возилу које се прегледа и да ли њихов положај и број одговарају прописаним – видети табелу 4.1. Такође, док је контролор изван возила, потребно је да визуелно прегледа постоје ли оштећења на показивачима правца.

▶ Са места возача, контролор треба да покрене команду за укључивање показивача правца и провери да ли је укључивање показивача правца независно од укључивања било ког другог светла на возилу (слика 4.45). Учесталост трептања показивача правца треба, по правилу, да износи 90 периода у минути, с тим што су дозвољена одступања тако да учесталост трептања износи најмање 60, односно највише 120 периода у минути (90±30 периода у минути).

▶ Од тренутка укључивања показивача правца, емитовање светлости мора уследити најкасније за једну секунду, а први престанак емитовања светлости мора уследити најкасније за 1,5 секунду. Светлост показивача правца мора бити жуте* боје (слика 4.46). Последња два захтева не односе се на возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1971. године (Члан 70. ППМВ).



Слика 4.45 *Покретање команде за укључивање показивача правца*



Слика 4.46 *Провера функционалности показивача правца*

* ППМВ: жута, УН правилник бр. 48: наранџаста (*amber*)

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, непрописан број, непрописан начин укључивања, учесталост, положај, боја светала или оштећења	x	x	x	Непостојање, нефункционалност или непрописан начин укључивања			x
				Непрописан број, положај или боја светала		x	
				Непрописна учесталост трептања	x		
				Оштећења у мањој мери при чему је нарушено давање светлосних знакова	x		
				Оштећења у већој мери или непричвршћеност услед које постоји могућност одвајања		x	

4.17 Провера уређаја за истовремено укључивање свих показивача правца

▶ Контролор са места возача треба да притисне прекидач којим се истовремено укључују сви показивачи правца (слика 4.47), након чега је са спољне стране возила могуће прегледати рад показивача правца у овом случају (слика 4.48). Уређај за истовремено укључивање свих показивача правца на моторним возилима мора бити уграђен и изведен тако да се може укључити посебним прекидачем, а контрола функционисања се мора обезбедити путем црвене контролне лампе која је у видном пољу возача (Члан 70. ППМВ), чак и када је мотор искључен и електрично коло је прекинуто – „без контакта".



Слика 4.47 *Покретање команде за истовремено укључивање свих показивача правца*

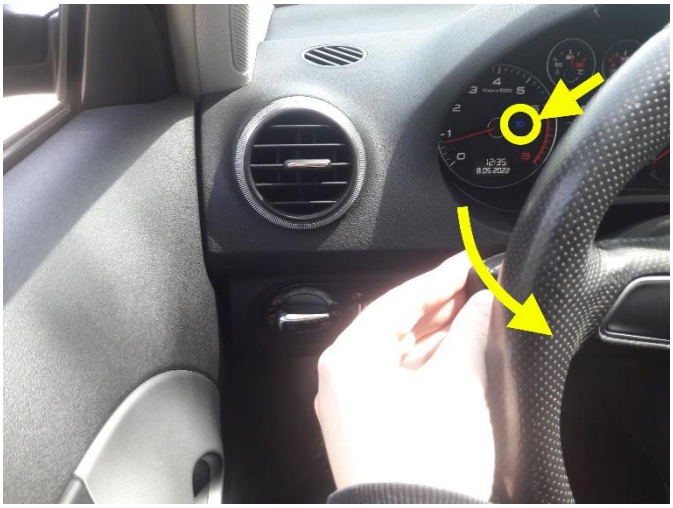


Слика 4.48 *Провера истовременог функционисања свих показивача правца*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, нефункционалност индикатора	x			Нефункционалност	x		
				Нефункционалност индикатора	x		

4.18 Провера светлосног знака упозорења

▶ Светлосни знак упозорења се активира краткотрајним узастопним укључивањем дугих светала путем одговарајуће команде (најчешће повлачењем и кратким задржавањем полуге за укључивање дугих светала у смеру супротном од њихове трајне активације – слика 4.49), чиме контролор проверава могућност сигнализирања дугим светлима (тзв. аблендовање). Притом, потребно је обратити пажњу да се на контролној табли истовремено укључује одговарајућа плава лампа дугог светла.



Слика 4.49 *Провера функционалности светлосног знака упозорења*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност, непричвршћеност	x			Нефункционалност	x		

4.19 Провера осталих светала, рефлектујућих материја и рефлективних рекламних натписа

▶ Уколико постоје на возилу које се прегледа, потребно је проверити да ли су остала светла и рефлектујуће материје постављене на прописан начин. Остали светлосни уређаји морају задовољавати следеће захтеве:

- Уколико су постављени на предњој страни возила, не смеју давати светлост црвене боје видљиву са предње стране возила;
- Уколико су светла и рефлектујуће материје постављени на задњој страни возила, односно видљиви са задње стране возила, не смеју давати светлост беле боје.

▶ Светлосни уређаји који нису предвиђени ППМВ и који могу ометати остале учеснике у саобраћају (као што су, на пример, неонска или *LED* светла испод пода возила или декоративна трепћућа светла) не смеју бити уграђени на возило.

▶ На основу Члана 66. Став 5. ППМВ рефлективне површине за означавање контура возила (слике 4.50 и 4.51) морају бити хомологоване према једнообразним техничким условима. Са интернет презентације Агенције за безбедност саобраћаја може се преузети Водич за



Слика 4.50 *Пример рефлективних површина за означавање контуре возила*

означавање контура возила рефлективним површинама.

▶ Рефлективни део рекламних натписа – графичких симбола на возилу мора бити једноставан, без адреса и бројева телефона, и да не одвлачи пажњу другим учесницима у саобраћају. Висина слова у рефлективном делу рекламног написа мора бити између 300 mm и 1000 mm, а укупна површина рефлективног дела наслова не сме прећи 2 m^2 (Члан 67. ППМВ). Рефлективни рекламни натписи не морају бити хомологовани према једнообразним техничким условима (Члан 56. ППМВ).



***Слика 4.51** „Задње контурне ознаке" у виду испрекиданих рефлективних трака*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, недозвољена уградња светала и рефлектујућих материја	x	x		Недозвољена уградња		x	
				Неиспуњавање прописаних захтева	x		





Уређаји који омогућавају нормалну видљивост

5. Уређаји који омогућавају нормалну видљивост

Резиме
Под уређајима који омогућавају нормалну видљивост у саобраћају на путу подразумевају се ветробран и спољна окна кабине и каросерије, уређаји за брисање ветробрана (брисачи ветробрана), уређај за квашење спољне стране ветробрана (перачи ветробрана) и огледало које возачу омогућава осматрање пута и саобраћаја (возачко огледало) (Члан 71. ППМВ). Исправност уређаја који омогућавају нормалну видљивост се утврђује визуелно. Минимални број возачких огледала дат је у табели 5.1. Провера исправности уређаја за одмрзавање и одмагљивање ветробрана и стакла на задњем делу возила је описана у поступку 16.10.

***Табела 5.1** Минимални број возачких огледала*

Возило	***Минимални број возачких огледала***
Возило врсте M1 са највише два седишта	*1*
Возило врсте M1 до четири седишта произведено, односно први пут регистровано 1. маја 1985. године или касније	*1 унутар каросерије, 1 изван каросерије на левој страни возила*
Возило врсте M1 са више од четири седишта	
Возило врсте N1	*2 са обе спољашње стране предњег дела возила*
Возило врсте M1 за које, обзиром на конструкцију каросерије или укупно пригушење светла кроз задње стакло веће од 50%, није изводљива употреба огледала унутар каросерије	*2 спољна огледала са бочних страна возила*

5.1 Провера ветробрана и спољних прозорских окана кабине и каросерије

▶ Ветробран (не мора постојати на возилима врсте M1 која су хомологована без ветробрана) (слика 5.1) и сва остала стакла морају бити хомологована и уграђена у складу са одредбама једнообразних техничких услова (Члан 72. ППМВ), што се доказује постојањем хомологационих ознака – не односи се на возила произведена, односно први пут регистрована у Републици Србији пре 20. децембра 1986. године. Примери хомологационих ознака дати су на сликама 5.2 и 5.3.

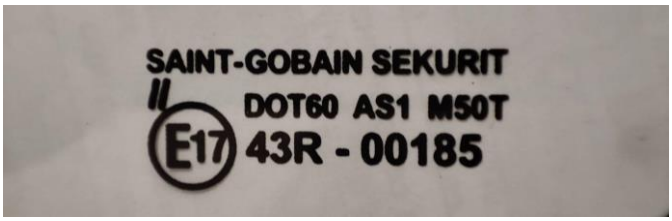
▶ Проверава се да ли су ветробранска стакла ламинирана (слојевита), што се доказује ознакама „//” (приказана на слици 5.3) или „///”. Ветробранско стакло не сме бити израђено од каљеног стакла, што значи да не сме носити ознаку „*Toughened*” или „*Tempered*” (али се ове ознаке могу налазити на осталим стаклима) (Члан 72. ППМВ).



***Слика 5.1** Предње ветробранско стакло у чијем се углу налази хомологациона ознака*



***Слика 5.2** Бочна стакла са ознаком TOUGHENED*



Слика 5.3 *Ознака „//" која означава предње ветробранско стакло*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, оштећења, провидност, деформабилност слике или нефункционалност покретних стакала, неисправност уређаја за одмагљивање и одмрзавање	x	x	x	Непостојање неког од стакала			x
				Недостатак хомологационе ознаке			x
				На месту ветробранског стакла се налази стакло које није хомологовано као ветробранско стакло			x

▶ Проверава се да ли су стакла затамњена. Ветробранско стакло не сме бити накнадно затамњено. Бочна окна у равни возача могу бити накнадно затамњена тако да укупна вредност пригушења светла не прелази 30%. Остала стакла могу бити накнадно затамњена без ограничења укупне вредности пригушења светла при чему на возилу морају бити уграђена два бочна возачка огледала (Члан 72. ППМВ) – не односи се на возила којима се превозе председник Републике, председник Владе, председник Народне скупштине, као и на одређена возила која употребљавају односно користе органи унутрашњих послова, службе безбедности и службе за ванредне ситуације, одређена војна возила и возила намењена за хитну медицинску помоћ, која се користе за послове који захтевају накнадно затамњење.

▶ Хомологациона ознака фабрички затамњеног стакла са пригушењем светла већим од 30% је „*V*", као што је приказано на слици 5.4.

▶ Ако су остала стакла на возилу накнадно пресвучена унутрашњом пластичном превлаком (фолијом), преправка мора бити испитана (у уверењу о испитивању морају бити наведена сва накнадно затамњена стакла, заједно са подацима о степену пригушења, али и степену рефлексије, који не сме прећи вредност од 15%). Пресвлачење спољашњом превлаком није дозвољено, осим у случају стакала на возилу врсте N1 која се налазе у товарном простору.



Слика 5.4 *Ознака „V" која означава фабрички затамњено стакло са пригушењем светла већим од 30%*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Преправка постављањем фолија или неком другом хемијском методом без извршеног испитивања	x	x		Преправка постављањем фолија или неком другом хемијском методом без извршеног испитивања	x		
				Накнадно затамњен ветробран		x	

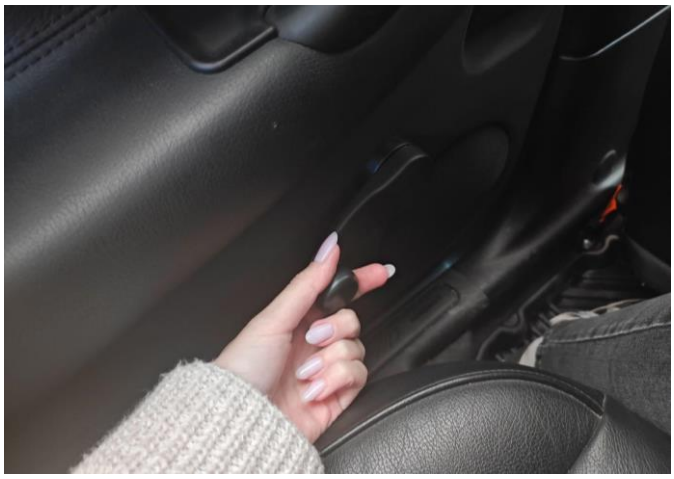
▶ Проверава се функционалност покретних стакала. Провера се врши притиском на команде за покретање стакала (слике 5.5 и 5.6) или окретањем ручице (слика 5.7).



Слика 5.5 *Команда за покретање стакала на централној конзоли*



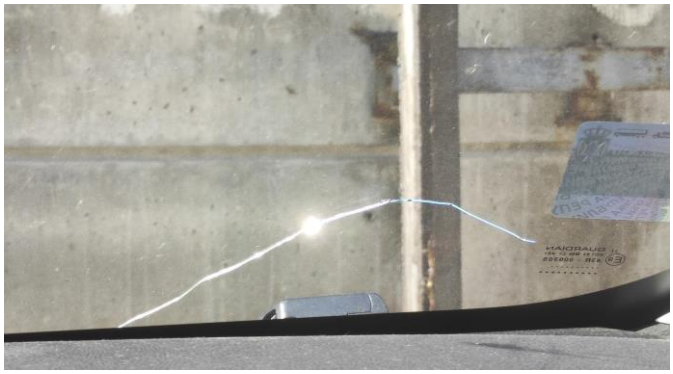
Слика 5.6 *Команде за покретање стакала на возачевим вратима*



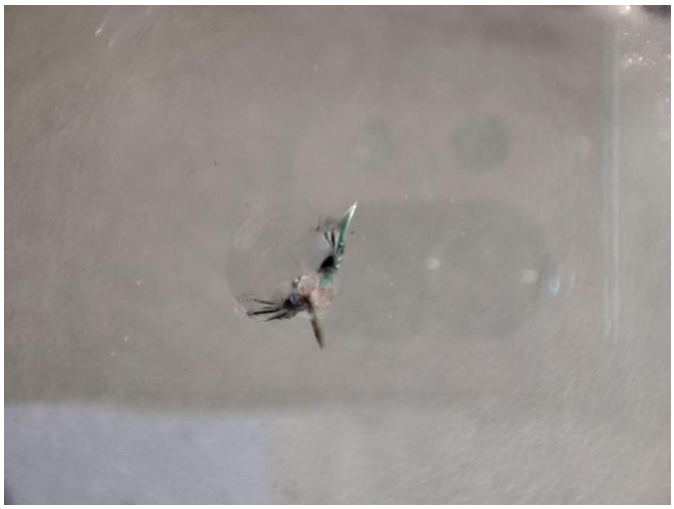
Слика 5.7 *Ручна команда за покретање стакала*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, оштећења, провидност, деформабилност слике или нефункционалност покретних стакала, неисправност уређаја за одмагљивање и одмрзавање	x	x	x	Нефункционална покретна стакла	x		

▶ Проверава се да ли ветробрани и спољна прозорска окна кабине и каросерије имају оштећења која утичу на прегледност (налазе се у видном пољу возача када посматра пут испред себе, стварају одблесак сунчевих зрака који може ометати возача и сл.). Оштећења су приказана на сликама 5.8 и 5.9.



Слика 5.8 *Веће оштећење предњег ветробранског стакла*



Слика 5.9 *Мање оштећење предњег ветробранског стакла које се не сматра неисправношћу (не омета прегледност)*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, оштећења, провидност, деформабилност слике или нефункционалност покретних стакала, неисправност уређаја за одмагљивање и одмрзавање	x	x	x	Постоје оштећења ветробрана која утичу на прегледност	x		
				Постоје оштећења ветробрана која утичу на прегледност и чврстоћу стакла		x	

5.2 Провера уређаја за брисање ветробрана

▶ Проверава се да ли брисачи ветробрана омогућавају брисање што веће површине ветробрана и неопходну видљивост кроз ветробран под свим временским условима (Члан 73. ППМВ) – не односи се на возила произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1971. године. Брисачи се покрећу командама на ручици, као што је приказано на слици 5.10. Проверава се постојање брисача предњег стакла (слика 5.11).



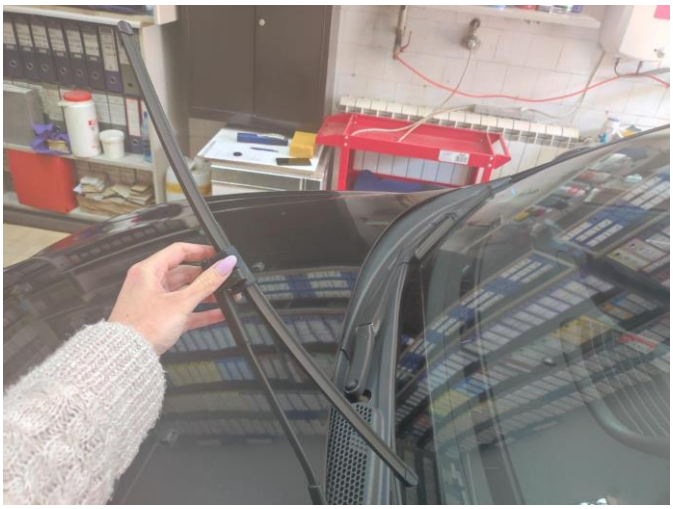
Слика 5.10 *Ручица којом се покрећу брисачи и перачи*



Слика 5.11 *Провера постојања брисача предњег ветробранског стакла*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност или некомплетност, оштећења	x	x	x	Брисачи ветробрана не омогућавају брисање што веће површине		x	
				Непостојање брисача предњег стакла			x

▶ Проверава се да ли је гумени профил метлице брисача испуцао, отврднуо или је оштећен, недостаје или је неодговарајуће учвршћен (слика 5.12) (ПТПВ, Прилог 1).



Слика 5.12 *Провера метлице брисача предњег стакла*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност или некомплетност, оштећења	x	x	x	Оштећење метлице	x		

5.3 Провера уређаја за квашење спољне стране ветробрана

▶ Уколико возило има брисаче ветробрана, мора да има и пераче ветробрана. Проверава се да ли су перачи ветробрана (прскалице) уграђени, као што налаже Члан 74. ППМВ (слика 5.13) – не односи се на возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. априла 1971. године.



Слика 5.13 *Перачи предњег ветробранског стакла (празан резервоар са течношћу за квашење се не сматра неисправношћу)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност или некомплетност, оштећења	x			Непостојање, нефункционалност или некомплетност, оштећења	x		

5.4 Провера возачких огледала

▶ Возачка огледала морају одговарати фабричком извођењу за возило које се прегледа. Проверава се да ли постоји хомологациона ознака возачких огледала (слике 5.14 и 5.15), која се налази углавном са доње стране возачког огледала, задње стране, унутрашње стране код преклопног зглоба или иза огледала на пластичном кућишту (видљива је када се огледало закрене). Проверава се број и положај свих возачких огледала. Возачко огледало мора бити постављено тако да возачу омогућава осматрање пута и саобраћаја иза возила, односно скупа возила, и кад се у возилу налазу највећи дозвољени број лица, односно и кад је возило натоварено (Члан 75. ППМВ).



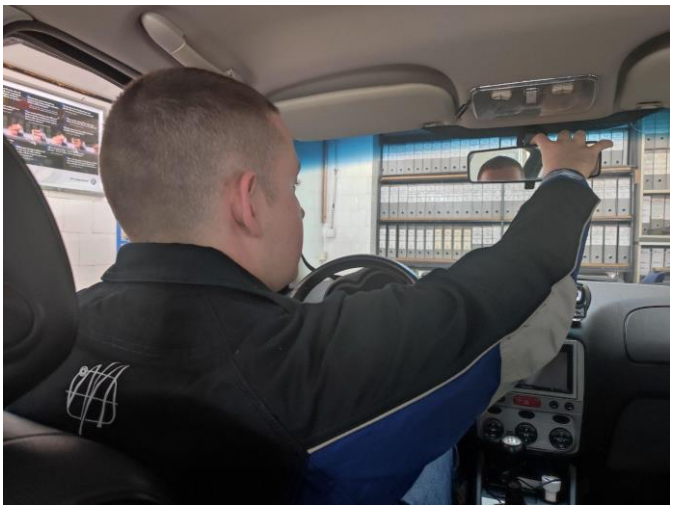
Слика 5.14 *Хомологациона ознака на спољном возачком огледалу*



Слика 5.15 *Хомологациона ознака на унутрашњем возачком огледалу*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Неодговарајући број и положај возачких огледала		x	
				Недостатак хомологационе ознаке возачких огледала		x	
				Возачко огледало оштећено у мери која угрожава његову функционаност		x	

▶ Возачко огледало постављено унутар каросерије возила врсте M1 мора бити постављено тако да га возач са свог седишта може подешавати руком (слика 5.16) (Члан 75. ППМВ).



Слика 5.16 *Провера подешавања унутрашњег возачког огледала руком са возачевог места*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Возачко огледало унутар каросерије не може се подешавати руком са возачевог седишта	x		

▶ Проверава се постојање деформације слике и боје предмета (Члан 75. ППМВ). Површина возачког огледала може бити равна, благо испупчена или комбинована. Радијус испупчености површине возачког огледала не сме бити мањи од 80 cm (Члан 75. ППМВ).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Велике деформације слике и боје		x	

▶ Површина возачког огледала мора износити најмање (Члан 75. ППМВ):

- 60 cm^2 за огледала смештена унутар каросерије;
- 60 cm^2 за огледала смештена изван каросерије возила врсте M1;
- 150 cm^2 (ако је површина испупчена) / 300 cm^2 (ако је површина равна) изван каросерије возила врсте N1.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Неодговарајућа површина возачког огледала		x	

▶ Провера исправности елемената за подешавање положаја возачких огледала (ПТПВ, Прилог 1), се врши променом положаја возачких огледала у свим смеровима покретањем елемената за подешавање положаја возачких огледала (слике 5.17 до 5.20).



Слика 5.17 *Команде за подешавање положаја возачких огледала на централној конзоли*



Слика 5.18 *Команде за подешавање положаја возачких огледала на возачевим вратима*



Слика 5.19 *Команде за ручно подешавање положаја возачких огледала унутар возила*



Слика 5.20 *Ручно подешавање положаја возачких огледала*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Неисправни елементи за подешавање положаја возачких огледала	x		

▶ Проверава се зглобна веза кућишта возачких огледала и каросерије (слика 5.21) (Члан 75. ППМВ).



Слика 5.21 *Провера зглобне везе за склапање возачког огледала*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, број, оштећеност, нефункционалност, неисправност елемената за подешавање положаја, величина, оштећења	x	x		Нефункционална зглобна веза кућишта возачких огледала и каросерије		x	



Уређаји за давање звучних знакова

6. Уређаји за давање звучних знакова

Резиме
Значај исправности уређаја за давање звучних знакова по безбедност саобраћаја најбоље се огледа кроз законску обавезу (Члан 59. ЗОБС) употребе ових уређаја као звучног знака упозорења када то захтевају разлози безбедности саобраћаја, а нарочито:

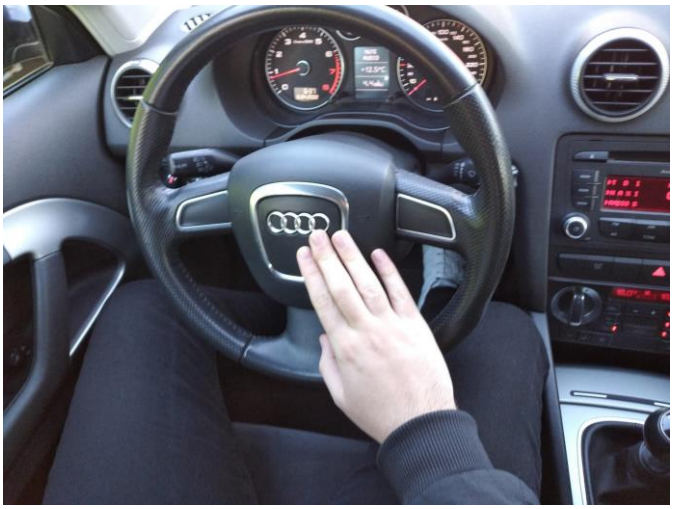
- *На путу ван насеља због упозорења другом учеснику у саобраћају да жели да га претекне или обиђе, ако би без тог знака постојала опасност настанка саобраћајне незгоде;*
- *Ако се поред коловоза налази дете које не обраћа пажњу на кретање возила;*
- *На путу ван насеља пре уласка у непрегледну и узану кривину или доласка на превој, где је мимоилажење отежано.*

Важно је напоменути да возач не сме да употребљава звучни знак променљиве фреквенције, односно уређај за давање таквих знакова не сме бити уграђен на возило, осим у случајевима одређених возила (о чему ће речи бити у поступку провере 6.2). На техничком прегледу, исправност уређаја за давање звучних знакова проверава се субјективном оценом контролора.

6.1 Провера функционалности уређаја за давање звучних знакова

▶ Проверава се постојање и функционалност (активирањем команде) уређаја за давање звучних знакова (слика 6.1), као и испуњавање услова прописаних за ове уређаје (Члан 76. ППМВ):

- Команда уређаја за давање звучних знакова мора бити постављена тако да је приступачна возачу са његовог седишта;
- Након покретања уређаја за давање звучних знакова потребно је да даје једноличне звуке непроменљивог интензитета;
- Мора бити уграђен и изведен као најмање један уређај, као и испитан и хомологован уколико се ради о накнадно уграђеном нефабричком уређају.



***Слика 6.1** Активирање команде за покретање уређаја за давање звучних знакова*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност, непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x	x		Непостојање или потпуна нефункционалност		x	
				Неиспуњавање прописаних услова		x	
				Звучни знакови које уређај даје нису одговарајући (у потпуности континуални и униформни)	x		

6.2 Провера функционалности уређаја за давање посебних звучних знакова

▶ Осим уређаја за давање звучних знакова из претходног поступка, на одређеним моторним возилима може бити уграђен и изведен и посебан уређај за давање знакова од низа наизменичних звучних сигнала променљиве фреквенције (Члан 76. ППМВ). Овај уређај може бити уграђен на:

- Возила намењена за хитну медицинску помоћ;
- Ватрогасна возила;
- Возила органа унутрашњих послова;
- Војна возила;
- Возила министарства надлежног за извршење затворских санкција;
- Возила Безбедносно-информативне агенције.

Слично као у претходном поступку, провера уређаја за давање посебних звучних знакова подразумева контролу функционалности уређаја при активирању његове команде (слика 6.2) и усаглашености са прописаним условима.



Слика 6.2 *Команда за покретање уређаја за давање посебних звучних знакова*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Нефункционалност, непостојање, неиспуњавање прописаних услова код возила која имају додатне уређаје	x	x		Нефункционалност		x	
				Неиспуњавање прописаних услова	x		


0
20
40
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
km/h
1
2

Уређаји за контролу и давање знакова

7. Уређаји за контролу и давање знакова

Резиме
Преко уређаја за контролу и давање знакова примају се информације о предузетим радњама у саобраћају и прати се рад система на возилу. Савремена возила имају читав низ уређаја за контролу и давање знакова, а на техничком прегледу врши се провера обавезних (за посматране врсте возила – M1 и N1): брзиномера с одометром и светиљком за осветљавање, контролне плаве лампе за дуго светло, знакова за контролу рада показивача правца, осталих сигналних уређаја за контролу рада појединих механизама уграђених на возилу, као и тахографа код возила код којих је уграђен.

Контролна лампа ће емитовати светло када дође до отказа одговарајућег система или стања возила на које та контролна лампа треба да укаже. У супротном неће емитовати светлост, осим током провере функционалности саме контролне лампе. Најчешће боје контролних лампи су у складу са препорученим кодом:

- *Црвена: опасност по човека или веома озбиљна оштећења опреме непосредна или неминовна;*
- *Жута: опрез, изван нормалних радних граница, неисправност система возила, вероватно оштећење возила или друго стање које може довести до опасности на дужи рок;*
- *Зелена: безбедно, нормално радно стање (када се не захтева плава или жута).*

Оцена уређаја за контролу и давање знакова се утврђује визуелно.

7.1 Провера брзиномера с одометром и светиљком за осветљавање

▶ Проверава се постојање одометра и очитава се тренутно стање укупног пређеног пута („километраже”) возила. Контролна табла и брзиномер (слика 7.1) морају се осветлити када се укључе позициона светла. Уколико брзиномер очигледно у потпуности не функционише (казаљка се уопште не помиче када се возило креће), такав случај се сматра неисправношћу. Овде треба напоменути да код неких старијих возила неће доћи до покретања казаљке из нултог положаја при мањим брзинама кретања (какве су током кретања по линији техничког прегеда) и такав случај се не сматра неисправношћу.



Слика 7.1 *Очитавање тренутног стања пређеног пута на одометру и провера осветљености контролне табле*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност	x	x		Непостојање		x	
				Недостатак на одометру	x		
				Брзиномер се не осветљава приликом укључивања позиционих светала	x		
				Брзиномер у потпуности не функционише		x	

7.2 Провера контролне плаве лампе за дуго светло

▶ Приликом прегледа уређаја за контролу и давање знакова контролор обавезно треба да укључи дуга светла и утврди да ли се притом на контролној табли укључила плава лампа дугог светла (слика 7.2).



Слика 7.2 *Провера укључивања контролне плаве лампе дугог светла*

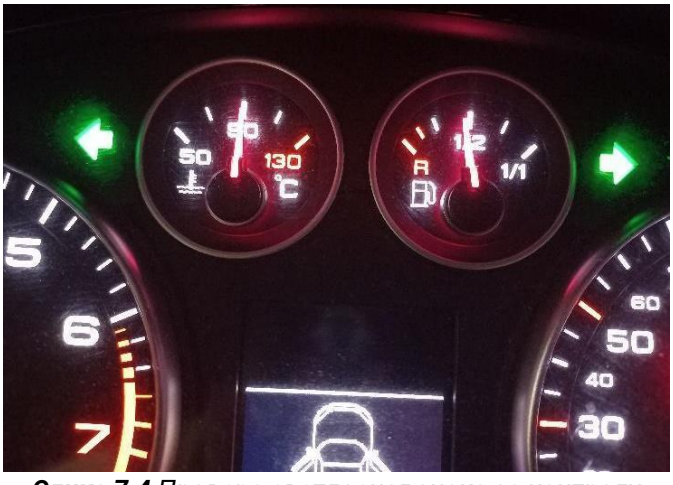
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност	x	x		Нефункционалност	x		
				Непостојање		x	

7.3 Провера светлосног и звучног знака за контролу рада показивача правца

▶ Контролор прво укључује показивач правца – посебно леви, посебно десни и посматра рад контролних лампи на инструмент табли (слика 7.3). Притиском на прекидач за укључивање свих показивача правца контролор затим проверава да ли лампе на инструмент табли функционишу истовремено (слика 7.4). Провера функционисања контролних знакова подразумева, како светлосни, тако и звучни сигнал коришћења показивача правца. Возила врста M и N први пут регистрована у Републици Србији након 1. јула 2011. године, морају обавезно имати контролу функционисања рада показивача праваца и путем оптичке и звучне контролне направе у складу са једнообразним техничким условима (Члан 70. ППМВ).



Слика 7.3 *Провера светлосног знака за контролу рада левог показивача правца*



Слика 7.4 *Провера светлосног знака за контролу истовременог рада свих показивача правца*

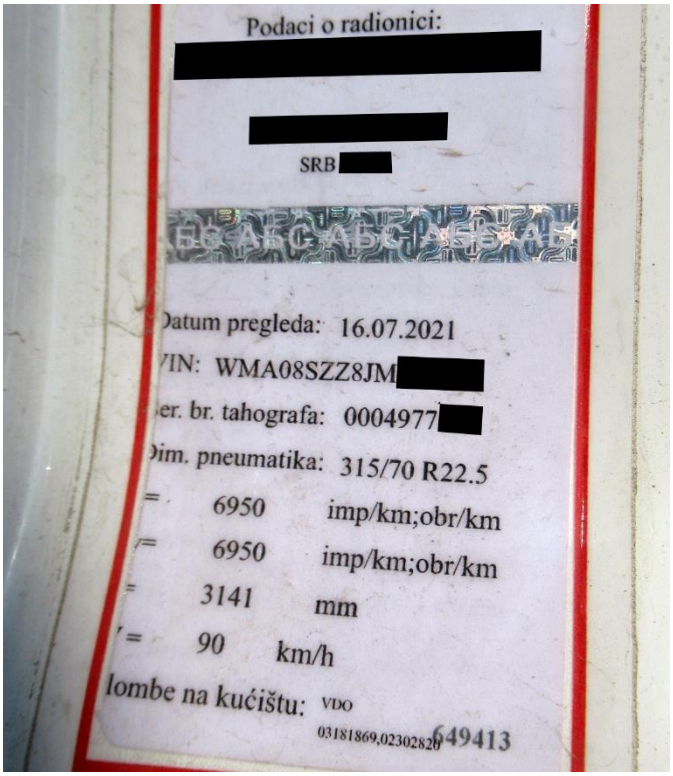
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност		x		Непостојање, нефункционалност		x	

7.4 Провера тахографа

▶ На возилима врсте M1 са 7+1 или 8+1 места за седење којима се обавља јавни превоз (и која на бочним странама имају натпис „лимо сервис”), потребно је извршити и преглед тахографа. Контролор на техничком прегледу треба да утврди да ли на возилу постоји одговарајућа информативна налепница са прописаним садржајем о тахографу (видети слике 7.5 и 7.6). На налепници се налази и датум када је извршен преглед тахографа у радионици за тахографе која поседује дозволу за рад. Треба преконтролисати да ли је од наведеног датума истекао рок важења прегледа тахографа, односно да ли је датум назначен на налепници старији од годину дана ако је у возилу уграђен аналогни тахограф, односно две године ако је у возилу уграђен дигитални тахограф. Ако јесте, или ако на возилу недостаје наведена налепница, возило се не може сматрати технички исправним. Такође, треба проверити да ли је димензија пнеуматика на возилу у складу са калибрацијским параметрима назначеним на налепници. У бази Агенције за безбедност саобраћаја (на адреси optim.abs.gov.rs/optim) се по VIN ознаци могу пронаћи уверења о исправности тахографа издата од стране радионица које имају дозволу за рад издату у Републици Србији.



Слика 7.5 *Изглед налепнице са прописаним садржајем о тахографу (пример 1)*



Слика 7.6 *Изглед налепнице са прописаним садржајем о тахографу (пример 2)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, некомплетност, неправилан рад		x		Непостојање налепнице са подацима о тахографу или неодговарајући датум на налепници		x	
Није извршена контрола исправности, односно непостојање уверења о исправности тахографа издато од стране радионице која има дозволу издату у Републици Србији		x		Непостојање уверења о исправности тахографа		x	
Димензија гума није у складу са калибрацијским параметрима пломбе и жигови неисправни или недостају		x		Димензија пнеуматика на возилу није у складу са подацима на налепници		x	

7.5 Провера осталих сигналних уређаја за контролу рада појединих механизама уграђених на возилу

▶ За возила врста M1 и N1 под овим уређајима подразумевају се уређаји за контролу рада радних система уграђених на возилу (*ABS*, *ESP* и сл.). Проверава се да ли приликом „давања контакта" долази до краткотрајног укључивања одговарајућих контролних лампи на инструмент табли (слика 7.7). Уколико контролна лампа неког од радних система остаје укључена, то се сматра индикатором неисправности.



***Слика 7.7** Провера краткотрајног укључивања контролних лампи одговарајућих радних система (ABS и ESP) по окретању кључа у положај „контакт"*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, некомплетност, неправилан рад	x	x		Активан индикатор на инструмент табли који указује на нефункционалност неког од радних система на возилу		x	





Уређаји за одвођење и регулисање издувних гасова

8. Уређаји за одвођење и регулисање издувних гасова

Резиме

Свеприсутна тема екологије и заштите животне средине се одражава и на питање техничке исправности возила са моторима са унутрашњим сагоревањем, односно исправности уграђених уређаја за одвођење и регулисање издувних гасова насталих као продукт процеса сагоревања унутар мотора. Зато је техничким прегледом возила потребно установити тренутни састав издувних гасова возила која учествују у саобраћају, како би се редовном контролом предупредило саобраћање возила чија издувна емисија излази изван дефинисаних граничних вредности и спречио активни додатни допринос загађењу животне средине. Поред контроле самих уређаја за одвођење и регулисање издувних гасова, периодична провера састава издувних гасова може указати и на евентуалне неисправности других уређаја и система на возилу (система за напајање горивом, усисног система, погонског уређаја – мотора).

Састав издувних гасова и димност утврђују се помоћу мерног уређаја за мерење емисије издувних гасова мотора са активним паљењем, односно мерног уређаја за мерење димности издувних гасова дизел мотора. Провера система за упозоравање на неисправност опреме за регулисање аеро загађења, као и провера те опреме врши се преко OBD прикључка.

Пре почетка самог испитивања потребно је искључити мотор и проверити ниво уља у мотору. Ако је ниво уља неодговарајући, не треба вршити испитивање јер може доћи од оштећења мотора или до добијања погрешних података мерења. Затим је потребно покренути мотор и сачекати да се постигне радна температура. Убрзано загревање мотора може да се изводи само на константном повећаном броју обртаја – не наизменичним притискањем и отпуштањем команде гаса. Када мотор постигне одговарајућу радну температуру (температура моторног уља, мерена преко OBD прикључка или помоћу сензора температуре уколико OBD не постоји, мора бити најмање 80°C – може бити нижа, ако је то нормална радна температура мотора предвиђена од стране произвођача возила), треба искључити све потрошаче (клима-уређај, светла и сл.), као и уређај за обогаћење смеше при хладном старту (тзв. „чок" или „сауг"), уколико такав уређај постоји на возилу.

Тек тада се поставља мерна сонда за мерење састава издувних гасова у издувну цев. Мерну сонду треба чврсто поставити на издувну цев како током испитивања не би дошло до њеног испадања. По завршетку испитивања мотор треба искључити и уклонити претходно постављени уређај за мерење броја обртаја, извадити сонду за мерење температуре уља (уколико је коришћена) и извући мерну сонду из издувне цеви.

Возила која су хомологована и произведена са катализатором не смеју се користити без катализатора. Изузетно, возила која су хомологована и произведена са катализатором, а која су први пут регистрована у Републици Србији до 5. јула 2021. године не смеју се користити без катализатора након 5. јула 2023. године (Члан 81. ППМВ). Све преправке уређаја за одвођење и регулисање издувних гасова морају бити испитане.

8.1 Провера издувног система

▶ Причвршћеност и непропусност издувног система прегледа се на каналу (мотор је претходно покренут). Потребно је да се контролор у рукавицама ухвати за више места по целој дужини издувног система и повуче га у различитим смеровима (слика 8.1). Притом је неопходан додатан опрез јер издувна цев може бити врућа! Сви носачи издува морају бити цели (слика 8.2), а издувни систем нигде не сме додиривати каросерију возила. Оштећења носача издува таква да носачи више не врше своју функцију, додиривање издувног система и каросерије возила при повлачењу издува, недостатак оригиналне фабрички постављене топлотне изолације према возилу се не толеришу.



Слика 8.1 *Провера причвршћености издувног система*

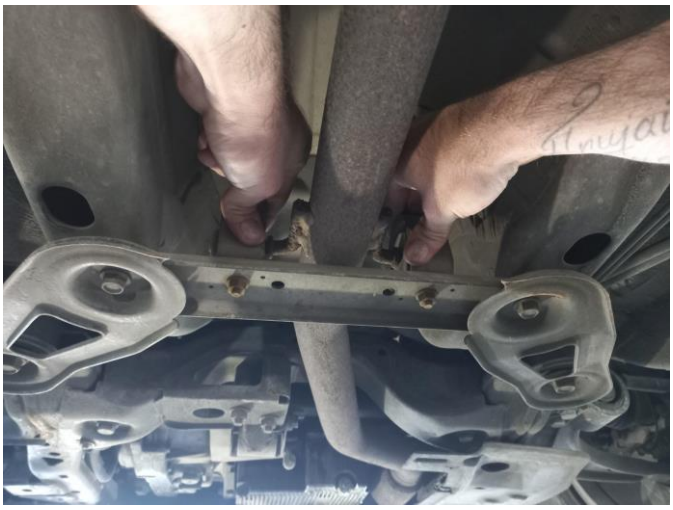
▶ Контролор на техничком прегледу треба визуелно да утврди уколико је излаз

(извод) издувне цеви уређаја за одвођење и испуштање издувних гасова усмерен у десну бочну страну моторног возила или прелази габарите возила по дужини или ширини. Изузетно, по питању усмерености излаза издувне цеви, од поменутог захтева изузимају се моторна возила која су као таква хомологована.

▶ На издувној цеви мора се налазити уређај за пригушење звука издувних гасова. Сваки такав уређај („издувни лонац" – слика 8.3), као и катализатор или филтер честица, контролор треба ударити руком („куцнути") како би оценио („осетио") да ли се катализатор у својој унутрашњости распао (изгорело саће) или су попуцале преграде издувног лонца. Такође, треба обратити пажњу на постојање механичких оштећења на издувном систему. Док је под возилом, контролор може да уочи уколико је катализатор одстрањен из издувног система, што се према наводима из уводног дела неће толерисати након 5. јула 2023. године (обавеза поседовања катализатора за возила први пут регистрована у Србији до 5. јула 2021. је одложена – проверити у тренутно важећем пропису).

▶ На крају треба затворити излаз издувне цеви (слика 8.4) и уочити да ли издувни гас на неком споју или евентуално отвору (услед корозије или прогорелости) истиче ван система.

▶ По завршетку прегледа издувног система мотор се може искључити. Овде је важно напоменути да се контрола емисије издувних гасова не може извршити ако је издувни систем на било који начин пробушен или црево за вентилацију кућишта мотора није спојено са усисном граном, осим ако је то фабрички предвиђено.



Слика 8.2 *Провера целовитости централног носача издува*



Слика 8.3 *Преглед „издувног лонца"*



Слика 8.4 *Провера непропусности система*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, непричвршћеност елемената, незаптивеност, непрописна усмереност издувне цеви, оштећење, некомплетност, неисправност или оштећење електричних водова λ (ламбда) сонде	x	x	x	Непостојање			x
				Оштећења (систем пробушен)		x	
				Непричвршћеност елемената		x	
				Незаптивеност (пропусност система)		x	
				Непрописна усмереност издувне цеви или прелажење габарита возила	x		
				Неисправност или оштећење електричних водова λ (ламбда) сонде	x		
Непостојање катализатора код возила која су произведена са катализатором	x	x		Непостојање катализатора код возила која су произведена са катализатором (у тренутку штампања приручника се не примењује)		x	
Нестручна оправка или замена		x	x	Нестручна поправка или замена			x
				Накнадно уграђивање неоригиналних нехомологованих уређаја		x	

8.2 Испитивање састава издувних гасова возила са активним паљењем смеше (бензински мотори)

Испитивање издувних гасова мотора са активним паљењем смеше у возилима која су произведена до 1. јануара 2015, односно након овог датума, ако се смеша образује карбуратором:

▶ Мерење састава издувних гасова за овај тип мотора врши се у празном ходу на радној температури (видети слику 8.5). Радна температура подразумева да мотор мора бити потпуно загрејан, тј. температура моторног уља, мерена помоћу сензора температуре, мора бити најмање 80°C (или нижа, ако је то нормална радна температура мотора предвиђена од стране произвођача возила). По утврђивању температуре и броја обртаја мотора (детаљније описано у следећем одељку), на уређају за испитивање издувних гасова врши се избор врсте горива којим је погоњено возило које се контролише. Након што се на уређају прикаже почетни екран (слика 8.6) који упућује да је уређај „спреман" за почетак испитивања, врши се постављање одговарајуће мерне сонде у издувну цев и могуће је почети са мерењем састава издувних гасова. Када се вредност CO (приказана на одговарајућем екрану уређаја) устали, потребно је исписати резултате (слика 8.7). Граничне вредности дефинише ППМВ (Члан 82.):

- Возила која су произведена до 1. јануара 2015. године морају имати



Слика 8.5 *Постављен уређај за мерење броја обртаја мотора и сензор температуре (сонда за мерење температуре уља у мотору постављена кроз улаз мерача нивоа уља) пре почетка испитивања издувних гасова*



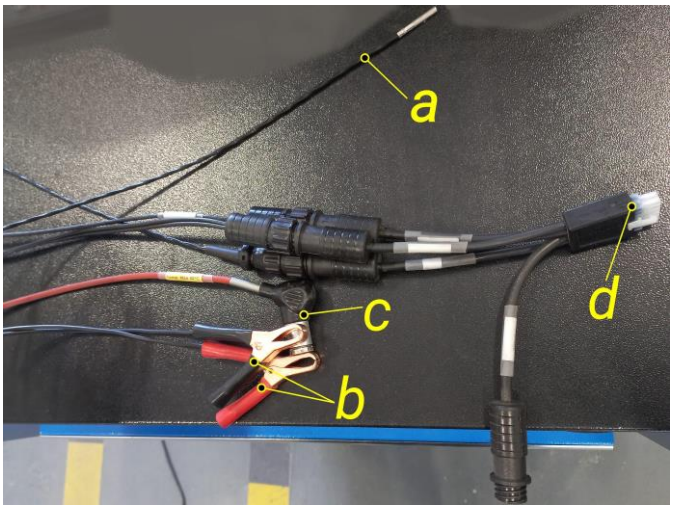
Слика 8.6 *Уређај за испитивање издувних гасова са приказаним почетним екраном*

мање од 4,5% vol. угљенмоноксида (CO);
- Возила са карбуратором која су произведена након 1. јануара 2015. године морају имати мање од 3,5% vol. угљенмоноксида (CO).

▶ Код возила која немају *OBD* прикључак (какво је приказано на слици 8.5), мерење температуре уља у мотору пре почетка испитивања врши се помоћу одговарајуће сонде за мерење температуре (слика 8.8 – наставак „*a*"). На основу дужине шипке за мерење нивоа уља у мотору треба пажљиво да се подеси дужина мерне сонде. Превелика дужина сонде може да доведе до ударања сонде о радилицу, оштећења сонде или обмотавања сонде око радилице. Сонда недовољне дужине неће бити урођена у уље, па не може да се добије стварна температура уља. Када се подеси дужина мерне сонде, она се поставља у цев кроз коју пролази шипка за мерење нивоа уља, тако да конусни завршетак сонде добро приања уз отвор цеви шипке за уље и осигурава непропусност. Напомиње се да се горе описане радње могу спроводити искључиво када је мотор искључен. Ако се не може постићи заптивање између конуса сонде за мерење температуре уља и цеви мерне шипке за уље, након постизања одговарајуће радне температуре, сонду треба извадити и вратити шипку за мерење уља на своје место. На тај начин спречава се избацивање сонде или прскање уља по мотору због великих притисака који настају при повећаном броју обртаја. Инструменте за мерење броја обртаја потребно је поставити на начин како то налаже произвођач мерног инструмента. Повезивање наставака „*b*" („штипаљки") са слике 8.8 на одговарајуће крајеве („клеме") акумулатора омогућава мерење броја обртаја на основу сигнала пуњења акумулатора. Помоћу наставка „*c*" мерење броја обртаја се врши путем сензора вибрација – на крају наставка се налази магнет који обезбеђује повезивање (приањање) сензора за приступачно место на блоку мотора, па се на основу вибрација може измерити број обртаја. Претходно поменути наставци се путем прикључка „*d*"



Слика 8.7 *Пример исписа резултата испитивања састава издувних гасова возила произведеног пре 1. јануара 2015. године (бензин као погонско гориво)*



Слика 8.8 *Сензори за мерење температуре („a") и броја обртаја мотора („b", „c")*

са слике 8.8 повезују за уређај помоћу кога се очитава измерена температура уља у мотору и број обртаја мотора. Тај уређај је приказан на слици 8.9 (означен са „1") и повезан је са самим уређајем за испитивање издувних гасова (слика 8.6) путем *bluetooth* везе. На слици 8.9 приказан је и додатак (означен са „2") уређаја „1" који се користи код возила која поседују *OBD* прикључак – за повезивање са возилом и очитавање тражених вредности температуре и броја обртаја мотора.



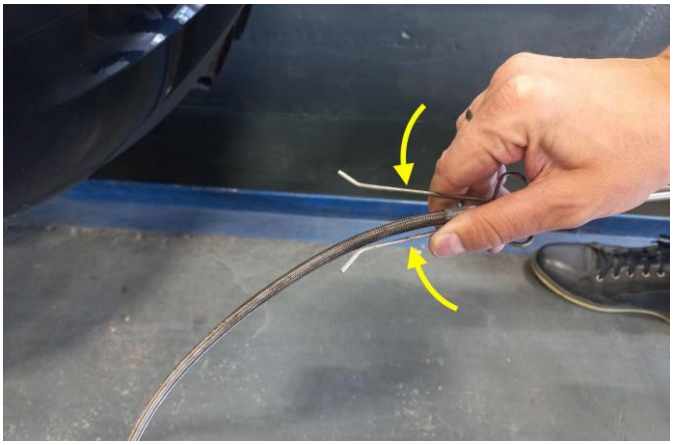
Слика 8.9 *Уређај за праћење температуре и броја обртаја мотора („1") са наставком („2") за повезивање преко OBD прикључка*

Испитивање издувних гасова мотора са активним паљењем смеше и електронском регулацијом смеше у возилима која су произведена након 1. јануара 2015:

▶ Мерење састава издувних гасова (CO и λ) за овај тип мотора врши се на радној температури у празном ходу и при прописаном повећаном броју обртаја. На основу ознаке мотора, запремине мотора или снаге при одређеном броју обртаја, треба из одговарајућих каталога пронаћи битне податке за ток испитивања (радна температура, максимална вредност CO и вредност λ у празном ходу, максимална вредност CO и вредност λ на повећаном броју обртаја, повећан број обртаја). Ако није могуће пронаћи те податке, онда се користе граничне вредности из ППМВ (Члан 82.):

- У празном ходу и при постигнутој радној температури мотора мора бити CO ≤ 0,3%;
- При најмање 2000 обртаја и при постигнутој радној температури мотора мора бити CO ≤ 0,2%.

▶ Пре почетка мерења мора да се изврши кондиционирање катализатора. Врши се тако што се мотор одређено време (60 секунди) држи на повећаном константном броју обртаја (3000 min^{-1}) – није дозвољено наизменично притискање и отпуштање педале за гас. Када се утврди одговарајућа радна температура мотора и обезбеди праћење броја обртаја мотора (претходно описано детаљније), на уређају за испитивање издувних гасова врши се избор врсте горива, након чега се на уређају



Слика 8.10 *Постављање мерне сонде за испитивање састава издувних гасова бензинских мотора у издувну цев*

приказује почетни екран и тада је могуће извршити постављање одговарајуће мерне сонде у издувну цев. Овде је значајно напоменути да се мерна сонда намењена бензинским моторима исправно поставља у издувну цев тако што се притисну хватаљке („пипци”) приказане на слици 8.10, које се након убацивања у издувну цев и престанка притиска на њих шире и обезбеђују захтевано налегање уз унутрашњи зид цеви (спречавају евентуално избацивање сонде током мерења на повишеном броју обртаја). У случају да од мотора воде две раздвојене издувне цеви, постављање сонде и мерења треба извршити на оба издува и забележити средњу вредност.

▶ Број обртаја треба да се прилагоди одговарајућој вредности и да се изврши мерење састава гасова на повећаном броју обртаја. За време мерења прате се резултати на екрану уређаја за испитивање издувних гасова и када се вредности CO и λ устале потребно је извршити испис резултата мерења. Након тога потребно је пустити команду гаса и мотор оставити да ради у празном ходу. Неопходно је сачекати неко време да се резултати мерења устале и извршити испис резултата за празан ход (слика 8.11). Возила која за погон користе више врста горива, морају при коришћењу сваке врсте горива задовољити дефинисане вредности (видети слику 8.12).



Слика 8.11 *Пример исписа резултата испитивања састава издувних гасова у празном ходу возила произведеног након 1. јануара 2015. године (бензин као погонско гориво)*



Слика 8.12 *Пример исписа резултата испитивања састава издувних гасова возила са слике 8.5 при коришћењу ТНГ-а као погонског горива*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Састав издувних гасова не одговара прописаним нормативима, неодговарајући фактор сагоревања ламбда		x	x	Састав издувних гасова не одговара прописаним нормативима			x
				Неодговарајући фактор сагоревања λ		x	

8.3 Испитивање димности издувних гасова возила са компресионим паљењем (дизел мотори)

▶ Испитивање издувних гасова за овај тип мотора заснива се на одређивању средњег коефицијента апсорпције светлости издувног гаса / коефицијента димности (k), након најмање три слободна убрзања неоптерећеног мотора, од броја обртаја у празном ходу до највећег

дозвољеног броја обртаја или при најмање 3000 обртаја. На основу ознаке мотора, запремине мотора или снаге при одређеном броју обртаја, треба из одговарајућих каталога пронаћи податке битне за ток испитивања (радна температура, број обртаја на празном ходу, максималан број обртаја, *к* – средњи коефицијент димности). Ако се на тај начин не може доћи до потребних података, потребне податке треба потражити на пумпи високог притиска или на регулатору броја обртаја (број обртаја у празном ходу и максималан број обртаја). Податак о средњем коефицијенту димности се обично налази на произвођачкој таблици (видети слику 8.13). Уколико подаци произвођача нису познати, усвајају се граничне вредности из ППМВ (Члан 82.):

- Возила снаге до 73,5 kW, вредност *к* не сме бити већа од 3,22 m^{-1};
- Возила снаге преко 73,5 kW, вредност *к* не сме бити већа од 2,44 m^{-1};
- За возила која су произведена након 1. јануара 2015. године, вредност *к* не сме бити већа од 1,5 m^{-1};
- Изузетно, за возила која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. јануара 1980. године, вредност *к* може да износи највише 3,52 m^{-1}.

▶ Још једном се напомиње да мотор мора да буде потпуно загрејан (тј. температура моторног уља, мерена помоћу сензора температуре, мора бити најмање 80°C – може бити нижа, ако је то нормална радна температура мотора предвиђена од стране произвођача возила) да би се вршило мерење. На сличан начин као што је претходно описано за бензинске моторе, прво се врши подешавање уређаја за испитивање издувних гасова и избор одговарајућег горива (у овом случају дизел). Затим се у издувну цев поставља мерна сонда за испитивање издувних гасова дизел мотора и причвршћује помоћу одговарајуће хватаљке (слика 8.14). Мерна сонда је даље повезана са уређајем за узорковање издувних гасова (слика 8.15). Када се на екрану уређаја за испитивање издувних гасова појави екран који упућује



Слика 8.13 *Податак о средњем коефицијенту димности назначен на произвођачкој таблици (уоквирена вредност 0,51 у левом делу слике)*



Слика 8.14 *Постављање мерне сонде за испитивање састава издувних гасова дизел мотора у издувну цев*



Слика 8.15 *Мерна сонда постављена у издувну цев и повезана са уређајем за узорковање издувних гасова*

на мерење, отпочиње процес наизменичног убрзавања мотора до одговарајућег броја обртаја према упутствима која се појављују на екрану уређаја. После сваког убрзавања мотора, уређај мери коефицијент димности (слика 8.16) и мерење се може поновити више пута све док се не добију три узастопне вредности *k* које се међусобно не разликују у великој мери (за више од 0,5 m^{-1}). Након најмање три узастопна убрзавања мотора израчунава се средња вредност добијених коефицијената димности (слика 8.17).

▶ Возила која за погон користе више врста горива, морају при коришћењу сваке врсте горива задовољити дефинисане вредности (осим возила која су фабрички произведена са погоном на две врсте горива и немају прекидач за одабир погонског горива). Возила која за погон користе комбинацију горива (на пример основно гориво дизел и гасовито гориво истовремено), морају задовољити критеријуме вредности емисије издувних гасова за основно гориво (Члан 82. ППМВ).



Слика 8.16 *Очитавање вредности средњег коефицијента димности и броја обртаја мотора помоћу уређаја за испитивање издувних гасова*



Слика 8.17 *Пример исписа резултата испитивања димности издувних гасова (код возила са дизел мотором)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Димност издувног гаса не одговара прописаним нормативима		x	x	Димност издувног гаса не одговара прописаним нормативима			x

8.4 Провера система за упозоравање на неисправност опреме за регулисање аерозагађења (*OBD*)

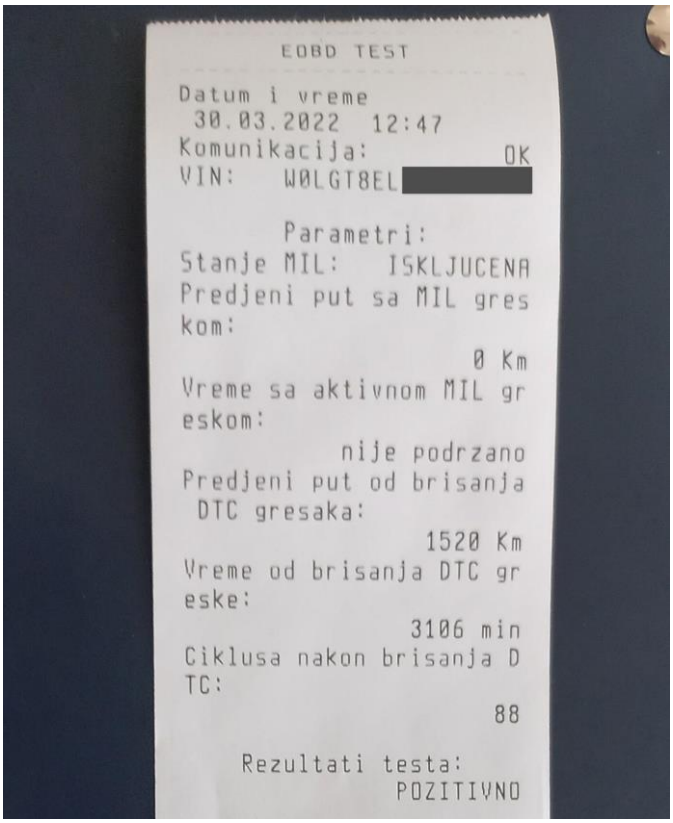
▶ Уколико је возило произведено са системом за упозоравање на неисправност опреме за регулисање аерозагађења, овај систем мора бити исправан. Провера функционалности система за упозоравање на неисправност опреме за регулисање аерозагађења врши се преко *OBD* прикључка (слике 8.18 и 8.19). У табели 8.1 дати су кодови и значење грешака које упућују на неисправност опреме за регулисање аерозагађења.

▶ Мерења помоћу уређаја који има могућност провере исправности система за упозоравање на неисправност опреме за



Слика 8.18 *Повезивање уређаја за мерење температуре моторног уља и броја обртаја мотора преко OBD прикључка*

регулисање аерозагађења преко *OBD* прикључка није потребно вршити на путничким возилима са погоном на бензин произведеним пре 2001. године и путничким возилима произведеним са погоном на дизел произведеним пре 2004. године. Такође, овде је још једном важно истаћи да при контроли састава издувних гасова мотор мора бити потпуно загрејан, тј. температура моторног уља, мерена преко *OBD* прикључка или помоћу сензора температуре уколико *OBD* не постоји, мора бити најмање 80°C – може бити нижа, ако је то нормална радна температура мотора предвиђена од стране произвођача возила.



Слика 8.19 *Пример исписа резултата „теста аерозагађења" (EOBD) добијен помоћу уређаја за испитивање издувних гасова*

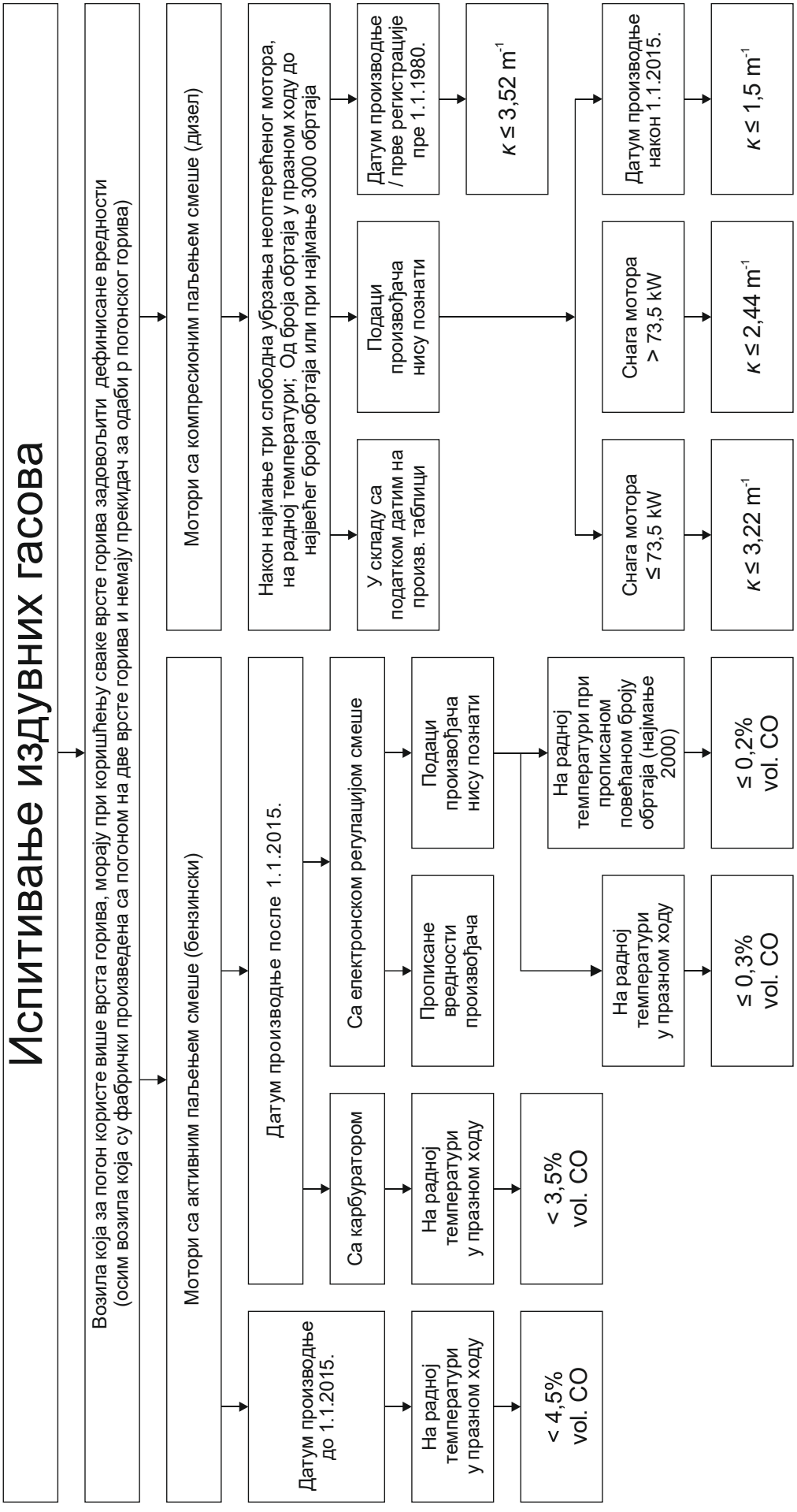
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност		x	x	Непостојање			x
				Нефункционалност		x	

Табела 8.1 *Кодови и значење грешака (OBD) опреме за регулисање аерозагађења*

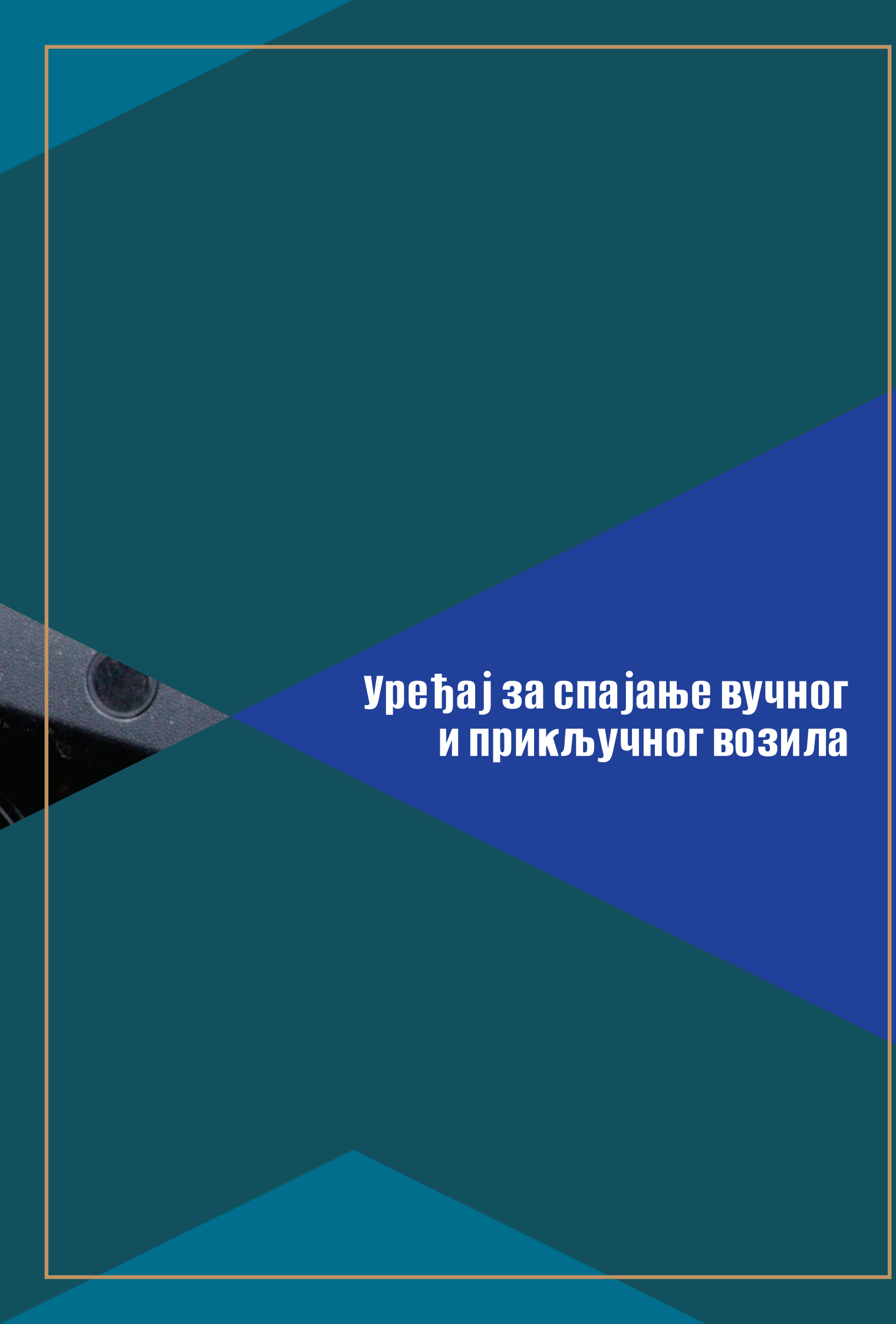
Код грешке		Значење
P0	400	Систем рециркулације издувних гасова – неодговарајући проток
P0	401	Систем рециркулације издувних гасова – недовољан проток
P0	402	Систем рециркулације издувних гасова – превелик проток
P0	403	Систем рециркулације издувних гасова – неисправност у систему управљања
P0	404	Систем рециркулације издувних гасова – мерни опсег/перформансе
P0	405	Систем рециркулације издувних гасова – пренизак сигнал са сензора *A* управљачког кола
P0	406	Систем рециркулације издувних гасова – превисок сигнал са сензора *A* управљачког кола
P0	407	Систем рециркулације издувних гасова – пренизак сигнал са сензора *B* управљачког кола
P0	408	Систем рециркулације издувних гасова – превисок сигнал са сензора *B* управљачког кола
P0	409	Систем рециркулације издувних гасова (сензор *A*) – неисправност
P0	410	Систем додатног ваздуха – неисправност
P0	411	Систем додатног ваздуха – недовољна количина
P0	412	Грешка у електричном колу преклопног вентила *A* система додатног ваздуха (*EUV1*)
P0	413	Прекид у електричном колу преклопног вентила *A* система додатног ваздуха (*EUV1*)
P0	414	Кратак спој у електричном колу преклопног вентила *A* система додатног ваздуха (*EUV1*)
P0	415	Грешка у електричном колу преклопног вентила *B* система додатног ваздуха (*EUV2*)
P0	416	Прекид у електричном колу преклопног вентила *B* система додатног ваздуха (*EUV2*)
P0	417	Кратак спој у електричном колу преклопног вентила *B* система додатног ваздуха (*EUV2*)
P0	418	Неисправност релеја електричног кола *A* система додатног ваздуха
P0	419	Неисправност релеја електричног кола *B* система додатног ваздуха
P0	420	Катализатор (1. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	421	Загревање катализатора (1. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	422	Главни катализатор (1. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	423	Грејани катализатор (1. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	424	Грејани катализатор (1. ред цилиндара) – недовољна температура
P0	425	Сензор температуре катализатора (1. ред цилиндара) – неисправност

Код грешке		Значење
P0	426	Сензор температуре катализатора (1. ред цилиндара) – мерни опсег/перформансе
P0	427	Сензор температуре катализатора (1. ред цилиндара) – пренизак сигнал
P0	428	Сензор температуре катализатора (1. ред цилиндара) – превисок сигнал
P0	429	Загревање катализатора (1. ред цилиндара) – неисправност
P0	430	Катализатор (2. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	431	Загревање катализатора (2. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	432	Главни катализатор (2. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	433	Грејани катализатор (2. ред цилиндара) – недовољна ефикасност
P0	434	Грејани катализатор (2. ред цилиндара) – недовољна температура
P0	435	Сензор температуре катализатора (2. ред цилиндара) – неисправност
P0	436	Сензор температуре катализатора (2. ред цилиндара) – мерни опсег/перформансе
P0	437	Сензор температуре катализатора (2. ред цилиндара) – пренизак сигнал
P0	438	Сензор температуре катализатора (2. ред цилиндара) – превисок сигнал
P0	439	Грејање катализатора (2. ред цилиндара) – неисправност
P0	440	Систем за контролу испаравања горива – неисправност
P0	441	Систем за контролу испаравања горива – неправилан проток кроз одушку
P0	442	Систем за контролу испаравања горива – незаптивеност (мала)
P0	443	Систем за контролу испаравања горива – вентилација резервоара – неисправно управљачко коло
P0	444	Систем за контролу испаравања горива – вентилација резервоара – отворено управљачко коло
P0	445	Систем за контролу испаравања горива – вентилација резервоара – кратак спој у управљачком колу
P0	446	Систем за контролу испаравања горива – вентил одушке неисправно управљачко коло
P0	447	Систем за контролу испаравања горива – вентил одушке – отворено управљачко коло
P0	448	Систем за контролу испаравања горива – вентил одушке – кратак спој у управљачком колу
P0	449	Систем за контролу испаравања горива – вентил одушке/соленоид – неисправност
P0	450	Систем за контролу испаравања горива – сензор притиска – неисправност
P0	451	Систем за контролу испаравања горива – сензор притиска – мерни опсег/перформансе
P0	452	Систем за контролу испаравања горива – сензор притиска – пренизак сигнал
P0	453	Систем за контролу испаравања горива – сензор притиска – превисок сигнал
P0	454	Систем за контролу испаравања горива – сензор притиска – спорадична грешка
P0	455	Систем за контролу испаравања горива – незаптивеност (велика)
P0	456	Систем за контролу испаравања горива – незаптивеност (веома мала)
P0	457	Систем за контролу испаравања горива – незаптивеност (отворен чеп или нема чепа)
P0	458	Систем за контролу испаравања горива – вентил – пренизак сигнал
P0	459	Систем за контролу испаравања горива – вентил – превисок сигнал
P0	460	Давач нивоа горива – неисправност
P0	461	Давач нивоа горива – мерни опсег/перформансе
P0	462	Давач нивоа горива – пренизак сигнал
P0	463	Давач нивоа горива – превисок сигнал
P0	464	Давач нивоа горива – спорадична грешка
P0	465	Сензор протока у систему за испирање филтера – неисправност
P0	466	Сензор протока у систему за испирање филтера – мерни опсег/перформансе
P0	467	Сензор протока у систему за испирање филтера – пренизак сигнал
P0	468	Сензор протока у систему за испирање филтера – превисок сигнал
P0	469	Сензор протока у систему за испирање филтера – спорадична грешка
P0	470	Сензор притиска издувних гасова – неисправност
P0	471	Сензор притиска издувних гасова – мерни опсег/перформансе
P0	472	Сензор притиска издувних гасова – пренизак сигнал
P0	473	Сензор притиска издувних гасова – превисок сигнал
P0	474	Сензор притиска издувних гасова – спорадична грешка
P0	475	Вентил за контролу притиска издувних гасова – неисправност
P0	476	Вентил за контролу притиска издувних гасова – мерни опсег/перформансе
P0	477	Вентил за контролу притиска издувних гасова – пренизак сигнал
P0	478	Вентил за контролу притиска издувних гасова – превисок сигнал
P0	479	Вентил за контролу притиска издувних гасова – спорадична грешка
P0	480	Мотор 1 вентилатора погонског агрегата – неисправност
P0	481	Мотор 2 вентилатора погонског агрегата – неисправност
P0	482	Мотор 3 вентилатора погонског агрегата – неисправност
P0	483	Мотор вентилатора погонског агрегата – провера односа – неисправност
P0	484	Мотор вентилатора погонског агрегата – преоптерећење (прекомерна струја)
P0	485	Мотор вентилатора погонског агрегата – плус/минус – неисправност

Прилог 8.1 *Шема испитивања издувних гасова*







Уређај за спајање вучног и прикључног возила

9. Уређај за спајање вучног и прикључног возила

Резиме
Оцена исправности зазора се утврђује калибрима за проверу уређаја за спајање вучног и прикључног возила, контрола електричних прикључака уређајем за њихову функционалну контролу на вучним возилима, док се контрола слободног простора око лоптасте спојнице („куке”) спроводи помоћу шаблона. Исправност осталих делова уређаја за спајање вучног и прикључног возила се утврђује визуелно. На сликама 9.1 до 9.4 приказани су уређаји који се најчешће уграђују на возила врста M1 и N1 – лоптаста спојница (за спајање са спојничком главом – „шапом”) и вучна спојница (за спајање са вучним оком). Лоптаста спојница и вучна спојница у неким случајевима могу бити изведене изједна (слика 9.14).



Слика 9.1 *Фиксна лоптаста спојница („кука”) са спојничком лоптом („куглом”) – уместо вијчане везе се може користити и заварени спој*



Слика 9.2 *Демонтажна лоптаста спојница („кука”) са спојничком лоптом („куглом”)*



Слика 9.3 *Лоптаста спојница („кука”) са спојничком лоптом („куглом”) постављена на носач лоптасте спојнице (на који се могу постављати „универзалне” спојнице, али и друга опрема, као што су носачи бицикла, на пример)*



Слика 9.4 *Вучна спојница за спајање са вучним оком*

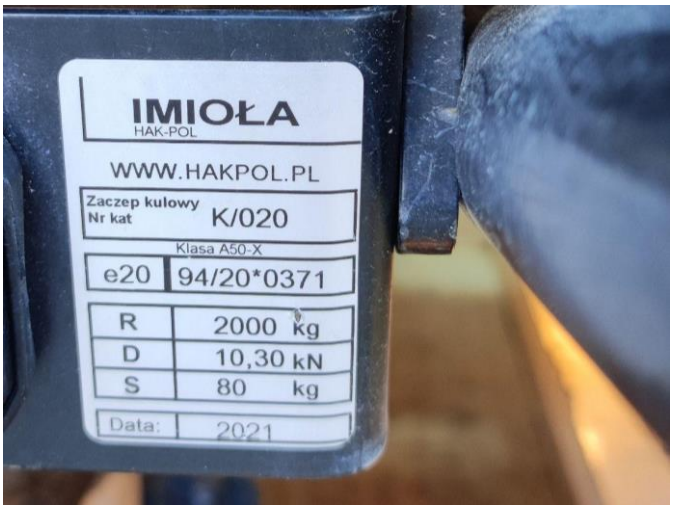
9.1 Провера елемената уређаја за спајање вучног и прикључног возила

▶ Уколико је уређај за спајање вучног и прикључног возила накнадно уграђен у Републици Србији, његова уградња мора бити испитана. Уколико је уређај уграђен фабрички (што се доказује *CoC* документом или потврдом произвођача) или у иностранству (што се доказује уверењем о испитивању возила које се увози као употребљавано или овереном копијом иностране саобраћајне дозволе, уколико је овај податак дат у њој), није потребно достављати доказ о спроведеном испитивању. Постојање накнадно уграђених носача уређаја за спајање вучног и прикључног возила, без обзира да ли се на возилу налази спојница, сматра се постојањем уређаја на возилу.

▶ Проверава се да ли постоји хомологациона ознака уређаја за спајање вучног и прикључног возила (Члан 83. ППМВ). Хомологациона ознака се може налазити на плочици или налепници и може бити по Директиви 94/20/EC (слика 9.5) или УН Правилнику бр. 55 (слика 9.6).

▶ У случају да је лоптаста спојница („кука”) постављена на носач лоптасте спојнице (као на слици 9.3), хомологациона ознака се мора налазити на обе компоненте (на спојници и на носачу) и не може бити иста. Носачем лоптасте спојнице се сматра део уређаја за спајање вучног и прикључног возила на који се могу поставити „универзалне” спојнице.

▶ Уређаји уграђени пре 31. децембра 1989. године не морају бити хомологовани, нити њихова уградња мора бити испитана.



Слика 9.5 *Хомологациона ознака према Директиви 94/20/EC (e?? 94/20*????)*



Слика 9.6 *Хомологациона ознака према УН Правилнику бр. 55 (E?? 55R-0? ????)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, неиспуњавање прописаних услова		x		Неиспитана уградња уређаја		x	
				Недостатак хомологационе ознаке		x	

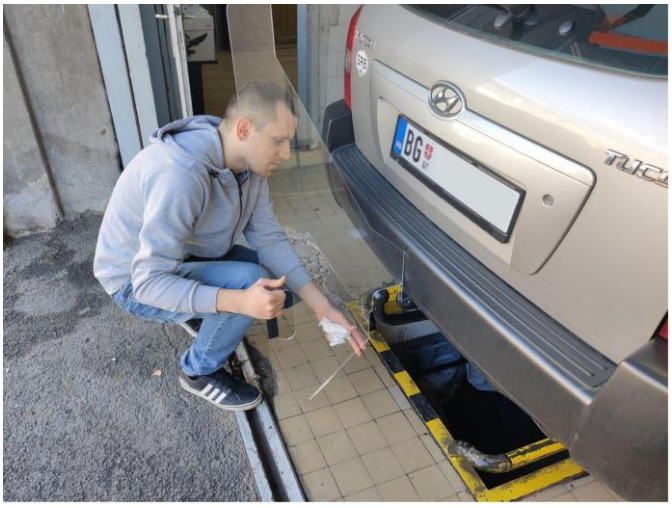
▶ Калибри за проверу уређаја за спајање вучног и прикључног возила (слика 9.7) се користе за проверу истрошености делова уређаја. Калибар са два пречника се користи за проверу истрошености спојничке лопте („кугле”) уређаја (ако „кугла” прође кроз отвор мањег пречника, сматра се неисправном). Провера се спроводи када је са „кугле” скинута пластична заштита.



Слика 9.7 *Калибри за проверу уређаја за спајање вучног и прикључног возила*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Постојање зазора у мери која уређај чини неисправним		x	x	Постојање зазора у мери која уређај чини неисправним			x

▶ Проверава се да ли су уређаји за спајање вучног и прикључног возила причвршћени на за то предвиђен део возила. Они морају бити постављени у уздужној вертикалној равни симетрије возила. Коришћењем шаблона (слика 9.8) проверава се слободан простор око спојничке лопте потребан за спајање са прикључним возилом. Вертикална симетрала „кугле” уређаја на возилу мора бити удаљена најмање 70 mm од задњег дела возила, док хоризонтална симетрала „кугле” не сме бити постављена ближе од 350 mm од хоризонталне подлоге (Члан 83. ППМВ).



Слика 9.8 *Провера слободног простора око спојничке лопте помоћу шаблона*

▶ Потребно је проверити причвршћеност „куке”, визуелно и повлачењем „куке” руком у различитим смеровима (слика 9.9). Проверава се да ли су све везе одговарајуће (да ли је број вијака одговарајући и сл.) (слика 9.10).



Слика 9.9 *Провера причвршћености „куке” повлачењем руком*



Слика 9.10 *Недостатак вијка на месту везе уређаја*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност за вучно, односно прикључно возило		x	x	Недовољан слободни простор око спојничке лопте		x	
				Уређај је причвршћен на неодговарајући начин (постоје лабави спојеви, неодговарајући број вијака и сл.)			x

▶ Проверава се да ли уређај за спајање вучног и прикључног возила омета видљивост задње регистарске таблице вучног возила када не вуче прикључно возило (Члан 83. ППМВ). Сматра се да уређај не заклања таблицу уколико се његова горња ивица не налази изнад доње ивице таблице када је возило на хоризонталној подлози (слика 9.11).



Слика 9.11 *Уређај који не заклања задњу регистарску таблицу*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, неиспуњавање прописаних услова		x		Уређај омета видљивост задње регистарске таблице		x	

▶ Проверава се да ли је уређај оштећен (ПТПВ, Прилог 1). Оштећењем се сматрају пукотине, рупе, дубинска корозија (слика 9.12) и сл. Проверава се цео уређај, који осим спојнице садржи и накнадно уграђене носаче.



Слика 9.12 *Дубинска корозија носача уређаја*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења		x	x	Постоје пукотине, рупе, дубинска корозија и сл.			x

▶ Проверава се стање носеће структуре (каросерије, односно шасије), на коју је уређај постављен. Проверава се структура која је на удаљености до 30 cm око тачака везе уређаја, погледом одоздо (слика 9.13). Неисправностима се сматрају пукотине, рупе, као и дубинска корозија на структури око тачака везе уређаја.



Слика 9.13 *Део каросерије за који се причвршћује носач уређаја захваћен корозијом*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност за вучно, односно прикључно возило		x	x	Постојање пукотина, рупа, дубинске корозије на носећој структури око тачака везе уређаја		x	x

▶ Проверава се да ли осовиница вучне спојнице има осигурач који онемогућава раздвајање спојених возила (Члан 83. ППМВ) (слика 9.14).



Слика 9.14 *Осигурач на доњем крају осовинице вучне спојнице која је изведена изједна са лоптастом спојницом*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, неиспуњавање прописаних услова		x		Недостатак осигурача који онемогућава раздвајање вучног и прикључног возила		x	

9.2 Провера електричног прикључка спојке

▶ Проверава се да ли су каблови за спајање вучног и прикључног возила оштећени или нису добро изоловани, да ли постоји заштитни поклопац и да ли су електрични прикључци функционални. Проверава се електрични прикључак. Прикључује се уређај за контролу електричног прикључка, након чега се активирају позициона светла, стоп светло, леви и десни показивачи правца и задње светло за маглу и проверава се да ли се на уређају за проверу електричног споја појављује одговарајућа информација (у случају уређаја попут

приказаног на слици 9.15) или се активирају одговарајући светлосни и светлосно-сигнални уређаји (у случају уређаја попут приказаног на слици 9.16).



Слика 9.15 *Провера електричног споја коришћењем једне од могућих конфигурација уређаја*



Слика 9.16 *Провера електричног споја коришћењем једне од могућих конфигурација уређаја*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неисправан електрични спој		x	x	Оштећени или недовољно изоловани каблови			x
				Не постоји заштитни поклопац		x	
				Нефункционалан спој			x





Уређаји за кретања возила уназад

10. Уређаји за кретања возила уназад

Резиме
Значај функционалности ових уређаја по безбедност саобраћаја огледа се, између осталог, приликом мимоилажења возила на путу недовољне ширине, када је возач којем је то лакше да изведе дужан (према ЗОБС) да се први заустави и по потреби кретањем возила уназад помери своје возило и заузме на путу положај који омогућава мимоилажење. Уређаји који омогућавају кретање возила уназад морају постојати на моторним возилима посматраних врста (M1 и N1) и морају бити уграђени и изведени тако да омогуће поуздано и безбедно кретање возила уназад (Члан 84. ППМВ).

10.1 Провера функционалности уређаја за кретања возила уназад

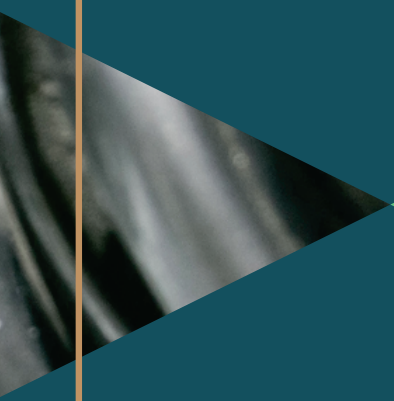
▶ Оцена уређаја за кретања возила уназад утврђује се кратким кретањем возила уназад. Овај поступак је најлакше спровести приликом провере функционалности светла за вожњу уназад (слика 10.1).



Слика 10.1 *Провера функционалности уређаја кратким кретањем возила уназад*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност	x	x		Непостојање, нефункционалност		x	





Уређаји за ослањање

11. Уређаји за ослањање

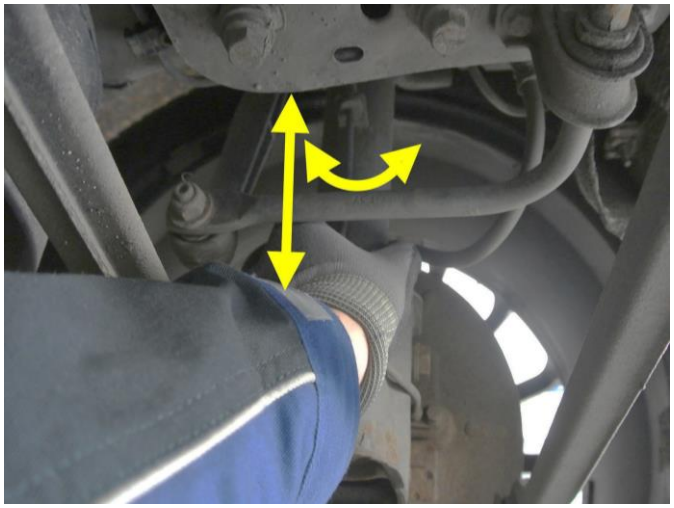
Резиме
Током техничког прегледа потребно је прегледати све елементе уређаја за ослањање, због чега се већим делом овај преглед обавља када је возило на каналу или на дизалици. Преглед се врши визуелно и уз помоћ потребне и расположиве опреме, попут развлачилице, дизалице, алата за проверу зазора у зглобовима и сл. Проверава се стање, функционалност и ефикасност уређаја, односно свих његових компоненти. Потребно је утврдити да ли елементи уређаја за ослањање омогућавају безбедно и поуздано кретање возила. Елементи уређаја за ослањање који се прегледају током техничког прегледа су пригушивачи, опруге, вођице, зглобови, а уколико постоје, прегледају се и попречни стабилизатори, полуге и елементи пнеуматског/хидрауличког ослањања. Елементи система за ослањање возила морају бити конструисани и изведени тако да обезбеђују поуздано и безбедно кретање возила по путу (Члан 85. Став 1. ППМВ). Такође, уређаји за ослањање возила морају бити тако конструисани да се возило може безбедно кретати, скретати и кочити до, односно са највеће конструктивне брзине (Члан 85. Став 2. ППМВ). Опсег подешавања уређаја за ослањање мора обезбедити да при предвиђеним оптерећењима возила не долази до контакта точкова са деловима каросерије.

11.1 Провера пригушивача (амортизера)

▶ Визуелно се проверава постојање, комплетност, веза са каросеријом (слика 11.1), оштећење и заптивеност амортизера (слика 11.2). У случају отказа једног амортизера треба дати препоруку власнику возила да се замене оба амортизера на том крају возила (на тој осовини). У случају незаптивеног амортизера показаће се трагови уља, најчешће на клипњачи (слика 11.3).



Слика 11.1 *Веза амортизера са каросеријом возила*



Слика 11.2 *Провера амортизера*



Слика 11.3 *Незаптивени амортизер (исцурело уље)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање и некомплетност		x	x	Амортизер који није предвиђен за предметно возило или не постоји		x	
				Непостојање амортизера			x
Постојање зазора и оштећења веза са каросеријом				Могућност одвајања амортизера			x
Незаптивеност		x	x	Зауљени амортизери (незаптивеност)		x	
				Потпуни недостатак флуида у амортизеру			x
Оштећење или дотрајалост		x	x	Оштећени амортизери		x	
				Присуство корозије у већој мери			x

11.2 Провера еластичних елемената (опруга)

▶ Еластични елементи уређаја за ослањање могу бити изведени као завојне, торзионе и лиснате опруге (гибњеви). Проверава се оштећеност, односно деформисаност и стање опруга. Провера се спроводи повлачењем опруге уз визуелну проверу постојања оштећења (слика 11.4). Пластична деформација може се препознати поређењем облика опруге на левој и десној страни или по великом зазору између крајева листова.



Слика 11.4 *Провера еластичног елемента*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења, деформација или дотрајалост		x	x	Деформисана опруга		x	
				Оштећена опруга која може утицати на стабилност возила			x

▶ Проверава се позиција и причвршћеност опруга за каросерију. Завојне опруге морају бити чврсто улежиштене у својим ослонцима (слика 11.5), што треба проверити повлачењем крајева опруге у различитим правцима (ако је приступачно). Визуелно треба утврдити да ли су опруге истих карактеристика на точковима исте осовине. Место на ком се ослања опруга не сме бити оштећено механички или структурном корозијом. Лиснате опруге треба да буду добро причвршћене за осовину на коју преносе оптерећење (слика 11.6). На средини свежња, на месту на ком су гибњеви стегнути, посебно је потребно визуелно или повлачењем (помоћу полуге) проверити постојање зазора.



Слика 11.5 *Ослонац еластичног елемента (завојне опруге)*



Слика 11.6 *Ослонац еластичног елемента (лиснате опруге)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност за каросерију или некомплетност		x	x	Лоша причвршћеност опруга		x	
				Опруге различитих карактеристика		x	
				Зазор између листова у гибњевима		x	
				Могућност одвајања опруге			x

▶ Контролор визуелно треба да провери да ли су извршене преправке на опругама. Завоји опруге не смеју бити механички скраћени (изрезани) ради спуштања возила, а контролор треба да провери и да ли су додата посебна тела како би се скратио ход опруге.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нестручне оправке или замене		x	x	Нестручне поправке или измене		x	
				Измене које утичу на рад система или на безбедност возила			x
Оштећење носача гумених јастука	x	x		Лоша причвршћеност пнеуматског или хидрауличког ослонца за носач	x		
				Оштећење носача које доводи до нефункционалности система		x	

11.3 Провера пнеуматског или хидрауличког ослањања (уколико постоји)

▶ Проверава се функционалност и комплетност пнеуматског или хидрауличког ослањања (слика 11.7). Током прегледа овог типа система за ослањање, потребно је да погонски агрегат буде покренут. Контролор треба визуелно да провери стање вентила и причвршћеност електричних водова за даваче.



Слика 11.7 *Пнеуматско ослањање*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност		x	x	Некомплетност система		x	
				Некомплетност која може утицати на стабилност			x
Нефункционалност, оштећења, незаптивеност		x	x	Нефункционалност система		x	
				Нефункционалност система која утиче стабилност возила			x

▶ Визуелно се проверава и постојање оштећења и заптивеност. Пнеуматски ослонци (ваздушни јастуци) су посебно осетљиви на механичка оштећења и не смеју бити са недовољним притиском, порозни или на други начин оштећени. Такође, ваздушни јастуци морају добро налегати на своје ослонце, што се проверава повлачењем јастука у различитим правцима рукама или помоћу полуге (при чему треба пазити да се не оштете).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност, оштећења, незаптивеност		x	x	Истицање флуида		x	
				Недовољни притисак у ваздушним јастуцима		x	
				Потпуни недостатак флуида			x

11.4 Провера зглобних веза елемената система ослањања

▶ Провера оштећености гумених елемената спроводи се визуелно (слика 11.8). Контролор треба да утврди да ли су гумени елементи потрошени, замашћени или испуцали. Такође, потребно је утврдити да није извршен било какав вид импровизације овог дела.



Слика 11.8 *Гумени елемент*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења гумених елемената	x	x	x	Мала истрошеност гумених елемената	x		
				Велика истрошеност гумених елемената		x	
				Непостојање гумених елемената на предвиђеном месту			x

▶ Провера зазора у зглобовима се може спровести тако што ће контролор пробати рукама да помакне вођице и да визуелно утврди да ли постоји зазор. Овакав начин провере заступљенији је код возила врсте M1. Код возила врсте N1, провера зазора у зглобовима чешће се спроводи помоћу развлачилице, ако је линија техничког прегледа опремљена истом. Помоћу управљача и команде кочнице се „фиксирају" точкови, док се проверава зазор у зглобовима контролишући померање плоче у различитим правцима.



Слика 11.9 *Издизање возила помоћу дизалице због провере зазора у зглобовима*

Критични зглобови се могу посебно проверити визуелно и рукама, као код возила врсте M1. Треба напоменути да код возила врсте M1 није забрањена провера зазора у зглобовима помоћу развлачилице, у случају да је контролор обучен за рад на истој и да може спровести проверу зазора без оштећења зглобне везе. Такође, за проверу може бити од користи издизање возила помоћу дизалице на линији техничког прегледа како би се зглобне везе растеретиле и потенцијално лакше уочио зазор (слика 11.9). Провера се спроводи и на предњим и на задњим точковима.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Постојање зазора		x	x	Постојање зазора		x	
				Постојање зазора услед ког може доћи до одвајања повезаних делова			x

11.5 Провера елемената за вођење точка (вођица)

▶ Визуелно се проверава да ли на вођицама („виљушкама”) постоји оштећење, деформисаност или контакт са другим елементима возила. Такође, неопходно је проверити присуство структурне корозије која може довести до отказа елемента за вођење точка (слика 11.10).



Слика 11.10 *Вођица са површинском корозијом*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Оштећења		x	x	Деформација или оштећење вођица		x	
				Структурна корозија вођица			x
Контакт са осталим елементима каросерије возила	x	x		Контакт вођица са другим деловима возила	x		
				Контакт вођица са другим деловима возила који може довести до значајнијег оштећења елемената		x	

11.6 Провера стабилизатора

▶ Преглед стабилизатора система за ослањање подразумева проверу оштећења (слика 11.11), зазора и причвршћености (слика 11.12). Контролор при провери стабилизатора треба да провери постојање зазора у гуменим ослонцима (покушајем померања у различитим правцима) и визуелно утврди да ли постоје оштећења или пукотине.



Слика 11.11 *Оштећени стабилизатор*



Слика 11.12 *Гумени ослонац стабилизатора*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења		x	x	Деформација или оштећење		x	
				Структурна корозија			x
Постојање зазора и непричвршћеност стабилизационих опруга		x	x	Постојање зазора		x	
				Зазор услед ког може доћи до одвајања елемената			x

11.7 Провера спона/полуга

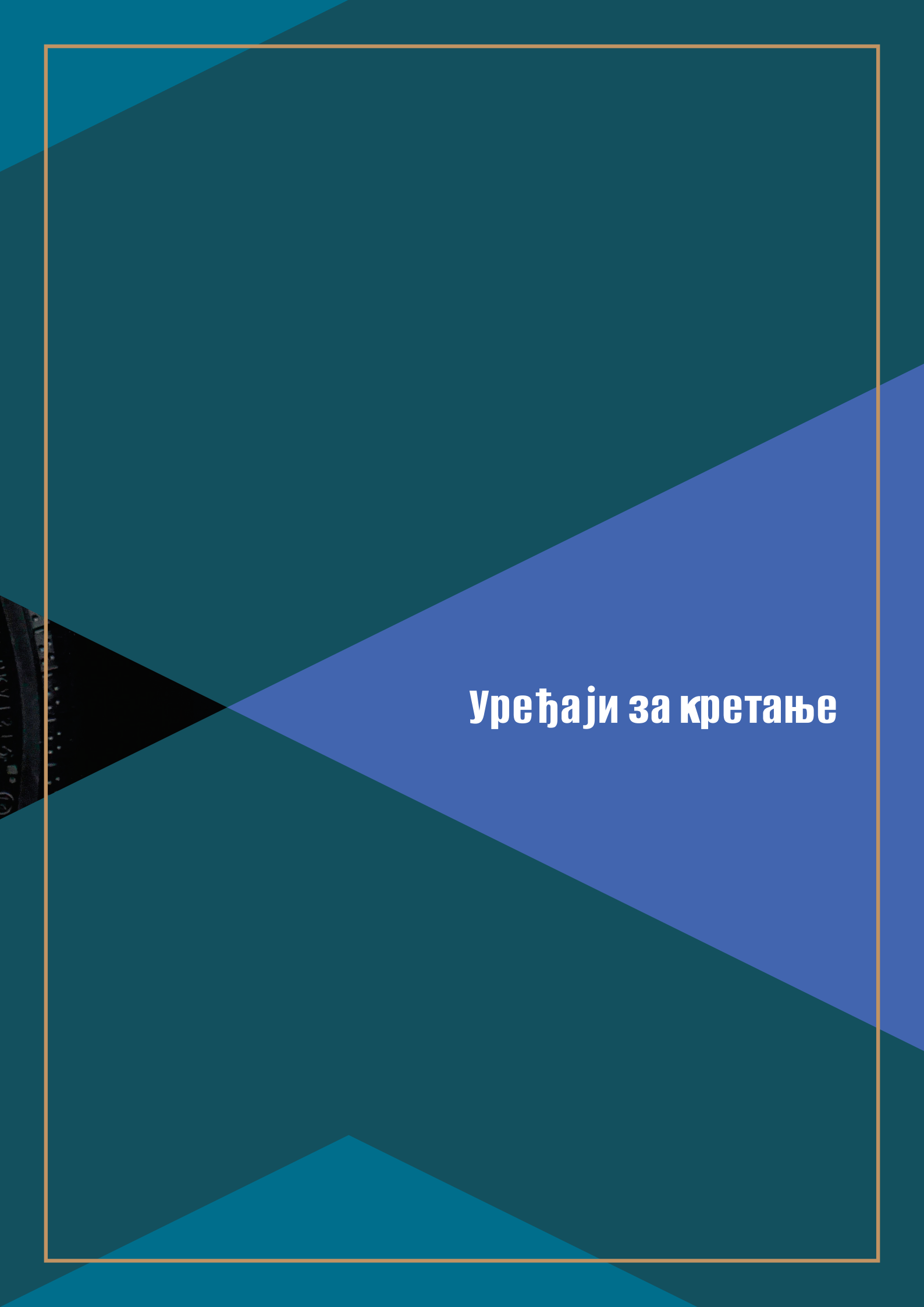
▶ Контролор визуелно треба да провери оштећеност, деформисаност и непредвиђени контакт са другим деловима возила (слика 11.13).



Слика 11.13 *Спона/полуга стабилизатора*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења		x	x	Оштећена веза са другим елементима		x	
				Могућност одвајања дела			x





Уређаји за кретање

12. Уређаји за кретање

Резиме
Делови возила који се проверавају током прегледа уређаја за кретање су главчина точка, осовине, наплатци и пнеуматици. Елементи уређаја за кретање прегледају се визуелно на каналу или на дизалици и утврђује се њихова исправност. Током прегледа битно је утврдити да ли постоје откази на елементима уређаја за кретање и да ли утичу на безбедност возила и саобраћаја (на пример, да ли постоји опасност од одвајања неког од ових елемената од возила током кретања).

12.1 Провера наплатака

▶ Током прегледа проверавају се само точкови (наплатци) који су на возилу (слика 12.1), а резервни точак се оцењује у склопу прегледа опреме возила. Димензије наплатака морају одговарати прегледаном возилу. Уколико контролор примети да наплатци на возилу нису фабрички, треба додатно да провери да ли се користе адаптери (сигурносни прстенови) за везу наплатка са главчином и да ли су одговарајући (слика 12.2). Вијци помоћу којих је наплатак причвршћен за главчину точка морају бити одговарајући и довољно притегнути (контролор треба додатно да провери и притегне сваки вијак за везу точка са главчином пре мерења кочних карактеристика). Контролор треба да утврди и да ли на наплатку постоје значајна оштећења (слика 12.3).



Слика 12.1 *Наплатак*



Слика 12.2 *Сигурносни прстен за везу наплатка са главчином*



Слика 12.3 *Оштећени наплатак*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неодговарајуће димензије	x	x		Неодговарајућа димензија наплатка која не утиче на рад других елемената и уређаја	x		
				Неодговарајућа димензија наплатака која утиче на рад других елемената и уређаја		x	
Непричвршћеност одговарајућим бројем сферних вијака, вијака или навртки		x		Неусаглашеност наплатака и вијака		x	
				Деформације или пукотине на наплатку		x	
Сигурносни прстенови нису адекватно постављени	x	x		Неадекватни или лоше постављени сигурносни прстенови	x		
				Неадекватни сигурносни прстенови који могу допринети оштећењу главчине или наплатака		x	

12.2 Провера пнеуматика

▶ Потребно је спровести проверу оштећености пнеуматика. Провера се спроводи визуелним прегледом на свим доступним местима, најлакше закретањем и окретањем точкова док је возило на каналу или дизалици. Контролор, поред визуелног прегледа, може и руком проћи по бочној страни пнеуматика како би утврдио да ли постоје неправилности (слика 12.4). Проверава се постојање страних предмета у пнеуматику, знаци старења или било каква оштећења која би током експлоатације могла допринети отказу пнеуматика (слика 12.5). Такође, потребно је проверити да ли је пнеуматик у контакту са неким другим делом возила и да ли адекватно належе на наплатак.



Слика 12.4 *Провера пнеуматика са унутрашње стране*



Слика 12.5 *Оштећени пнеуматик*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења		x	x	Оштећеност пнеуматика		x	
				Постојање страних предмета у пнеуматику			x
Оштећење везе између протектора и каркасе		x	x	Оштећеност везе између протектора и каркасе		x	
				Оштећеност пнеуматика која може утицати на безбедност			x
Постојање контакта услед удвојене монтаже или са другим деловима каросерије или шасије		x	x	Постојање контакта услед удвојене монтаже или са другим деловима каросерије или шасије		x	
				Неадекватно налегање пнеуматика на наплатак			x
				Оштећеност наплатка која може изазвати оштећење и одвајање пнеуматика, односно губитак притиска у њему			x

▶ Пнеуматици на возилима морају бити димензија декларисаних од стране произвођача возила, зависно од највеће конструктивне брзине кретања возила и највеће дозвољене масе возила (Члан 86. Став 2. ППМВ). Пнеуматици морају бити хомологовани према једнообразним техничким условима (Члан 86. Став 3. ППМВ). Такође, осим обновљених, пнеуматици на истој осовини возила морају бити једнаки према произвођачу, типу, врсти (летњи, зимски), конструкцији (радијални, дијагонални и са укрштеним појасевима), носивости и димензијама (Члан 86. Став 4. ППМВ). Контролор на техничком прегледу спроводи проверу произвођача, димензија, индекса носивости (упоређује се са податком на произвођачкој таблици) и индекса брзине пнеуматика (слика 12.6). Пнеуматици треба да буду исправно постављени, а точкови се не смеју налазити изван габарита возила. Вредности индекса брзине и носивости приложени су у табелама 12.1 и 12.2.



Слика 12.6 *Ознаке димензија и карактеристика пнеуматика*

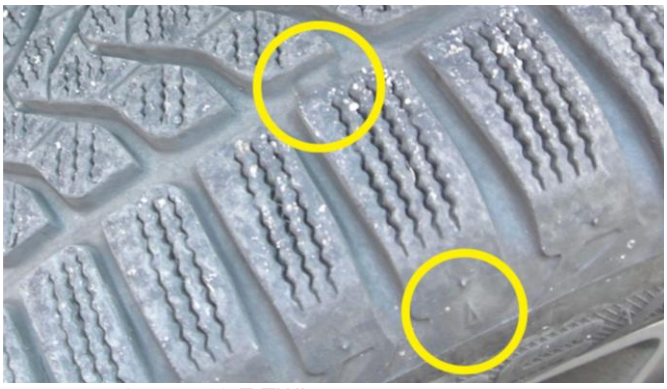
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Различитост по прописаним карактеристикама или одступање од карактеристика које је предвидео произвођач возила		x		Различитост по прописаним карактеристикама или одступање од карактеристика које је предвидео произвођач возила		x	

▶ Дубина шаре газећег слоја пнеуматика се проверава на два начина:

- Када постоји *TWI* (*Tread Wear Indicator*) ознака (слика 12.7): визуелно – мора бити већа од фабрички дозвољене дубине дате овом ознаком;
- Када не постоји *TWI* (*Tread Wear Indicator*) ознака: посебним уређајем за мерење дубине шаре или кључастим мерилом (слика 12.8) – најмања дозвољена дубина шаре газећег слоја износи 1,6 mm за возила врсте M1 и 2 mm за возила врсте N1 (Члан 86. Став 5. ППМВ).

▶ Шема прегледа дубине шаре газећег слоја дата је у прилогу 12.1.

▶ Неравномерна потрошеност пнеуматика по ширини газећег слоја може настати услед лоше геометрије система за ослањање или неадекватног притиска у пнеуматицима.



Слика 12.7 *TWI ознака пнеуматика*



Слика 12.8 *Провера дубине шаре газећег слоја*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непрописна дубина шаре газећег слоја пнеуматика		x	x	Недовољна дубина шаре газећег слоја		x	
				Истрошеност пнеуматика која може утицати на безбедност			x

▶ Обновљени пнеуматици се не могу користити на управљачким точковима возила (Члан 86. Став 6. ППМВ). Контролор треба да утврди да ли се на бочној страни пнеуматика налази ознака „*RETREAD*" заједно са четвороцифреном ознаком која представља недељу и годину када је обнављање спроведено (дванеста недеља 2019. године на слици 12.9) (Члан 86. Став 8. ППМВ).



Слика 12.9 *Ознака обновљеног пнеуматика*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Обнављање које није предвидео произвођач пнеуматика	x	x		Обновљен пнеуматик означен на погрешан начин	x		
				Обновљен пнеуматик који може утицати на безбедност		x	

▶ Током прегледа пнеуматика потребно је спровести визуелну проверу исправности, комплетности и доступности вентила пнеуматика. Контролор треба да провери притисак у пнеуматицима помоћу манометра (слика 12.10).



Слика 12.10 *Провера вентила пнеуматика и притиска у пнеуматику*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправност, некомплетност и недоступност вентила	x	x		Отказ система за праћење притиска у пнеуматицима или недоступност вентила	x		
				Оштећеност вентила		x	

12.3 Провера главчина точкова

▶ Контролор треба да спроведе проверу зазора у лежајевима издизањем возила и ротирањем точка (рукама) као када се возило креће унапред или уназад (слика 12.11). Такође, провера главчине точка спроводи се тако што контролор рукама треба да покуша да смакне точак док су вијци за везу са главчином притегнути (слика 12.12). Приликом провере зазора може се користити развлачилица, ако постоји и ако је контролор обучен

за рад на истој. Приликом провере главчине точка контролор треба визуелно да утврди да ли постоје пукотине на главчини точка или оштећења на местима где се причвршћују вијци.



Слика 12.11 *Провера главчине точка*



Слика 12.12 *Провера главчине точка*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Постојање зазора у чаурама осовинице рукавца точка или у зглобовима виљушке		x	x	Истрошена веза са вођицама система за ослањање		x	
				Истрошена веза са вођицама система са ослањање која може утицати на безбедност			x
Постојање зазора у лежајевима или неисправност лежаја, превелики отпор котрљања		x	x	Велики отпор котрљања у лежају главчине точка		x	
				Пукотина главчине точка			x

12.4 Провера осовина

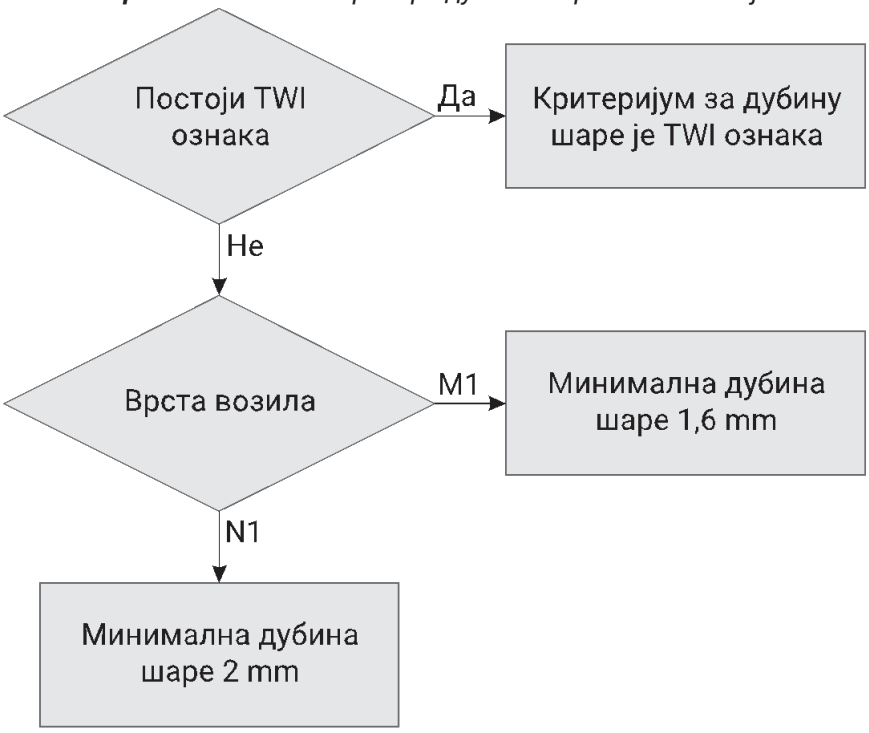
▶ Проверава се постојање, оштећеност, причвршћеност и функционалност осовина (слика 12.13). Неадекватне преправке осовина нису дозвољене. Постојање деформација се утврђује визуелним прегледом и треба обратити пажњу на трагове уља на крајевима осовина.



Слика 12.13 *Провера осовина*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, оштећења, неадекватна причвршћеност, нефункционалност		x	x	Оштећена осовина		x	
				Трагови уља		x	
				Деформисана осовина			x
				Неадекватна преправка			x
				Могућност одвајања осовине од возила			x

Прилог 12.1 *Шема провере дубине шаре газећег слоја*



Табела 12.1 *Индекс брзине пнеуматика*

Индекс брзине	**Највећа брзина** [km/h]
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
Z	>240
W	270
(W)	>270
Y	300
(Y)	>300

Табела 12.2 *Индекс носивости пнеуматика*

Индекс носивости	**Маса** [*kg*]	**Индекс носивости**	**Маса** [*kg*]	**Индекс носивости**	**Маса** [*kg*]
60	250	**82**	475	**104**	900
61	257	**83**	488	**105**	925
62	265	**84**	500	**106**	950
63	272	**85**	515	**107**	975
64	280	**86**	530	**108**	1000
65	290	**87**	545	**109**	1030
66	300	**88**	560	**110**	1060
67	307	**89**	580	**111**	1090
68	315	**90**	600	**112**	1120

Индекс носивости	**Маса** [*kg*]	**Индекс носивости**	**Маса** [*kg*]	**Индекс носивости**	**Маса** [*kg*]
69	325	**91**	615	**113**	1150
70	335	**92**	630	**114**	1180
71	345	**93**	650	**115**	1210
72	355	**94**	670	**116**	1250
73	365	**95**	690	**117**	1280
74	375	**96**	710	**118**	1325
75	387	**97**	730	**119**	1360
76	400	**98**	750	**120**	1400
77	412	**99**	775	**121**	1450
78	425	**100**	800	**122**	1500
79	437	**101**	825	**123**	1550
80	450	**102**	850	**124**	1600
81	462	**103**	875	**125**	1650





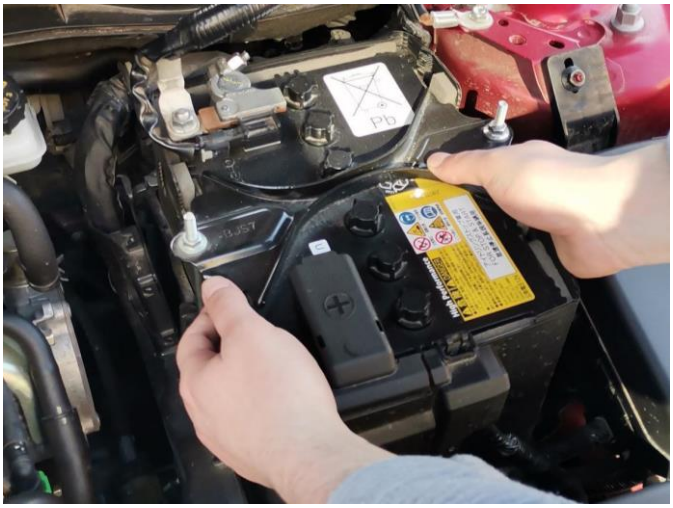
Електроуређаји и инсталација

13. Електроуређаји и инсталација

Резиме
Електрична инсталација међусобно спаја све електроуређаје на возилу. Провера исправности електроуређаја и инсталације је важна због тога што њихове неисправности могу довести до пожара који може захватити возило, а такође и до повреде људи услед струјног удара. Провера електроуређаја и инсталације спроводи се визуелно. Овај поступак описује начин провере акумулатора, батерија (код хибридних и електричних возила), контакт браве, електричних водова, електропокретача и генератора.

13.1 Провера акумулатора

▶ Потребно је проверити да ли је акумулатор добро причвршћен у свом лежишту (Члан 87. ППМВ). Причвршћеност акумулатора се проверава руком (слика 13.1).



Слика 13.1 *Провера причвршћености акумулатора*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност	x	x		Акумулатор није довољно добро причвршћен – могућа су минимална померања у свим правцима	x		
				Акумулатор није довољно добро причвршћен – постоји могућност одвајања акумулатора из кућишта/постоља у које је постављен		x	
				Акумулатор се не налази у кућишту/постољу које је предвидео произвођач возила		x	

▶ Потребно је проверити да ли акумулатор на возилу има одговарајућу спољашњу одушку ван простора за возача и путнике, осим акумулатора који су изведени тако да не испаравају. Простор у ком се налази акумулатор мора бити проветраван спољним ваздухом (Члан 87. ППМВ).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање одушка ван простора за путнике	x	x		Простор у коме се налази акумулатор са одушком није проветраван спољним ваздухом	x		
				Акумулатор нема одговарајућу одушку ван простора за путнике		x	

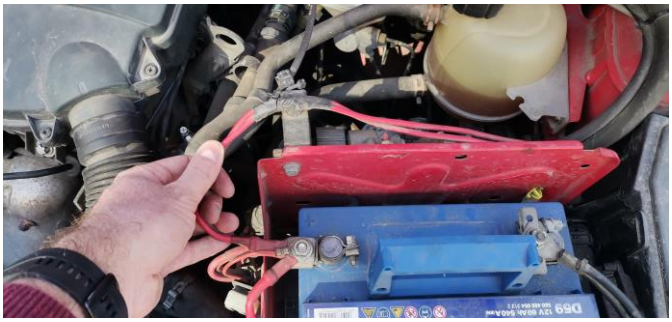
▶ Потребно је проверити да ли постоје трагови испуштања киселине (ПТПВ, Прилог 1) или трагови оксидације контаката („клема“).

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Испуштање киселине	x	x		На акумулатору присутни мањи трагови испуштања киселине	x		
				На акумулатору присутно обилно испуштање киселине		x	
Неисправни електрични спојеви	x	x		На контактима („клемама“) акумулатора присутни мањи трагови оксидације	x		
				На контактима („клемама“) акумулатора присутни трагови дубинске оксидације		x	

▶ Потребно је проверити стање и причвршћеност спојева акумулатора („клема“) и електричне инсталације.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неисправни електрични спојеви	x	x		Лоша причвршћеност спојева „клема“ и електричне инсталације	x		
				Спојеви „клема“ и електричне инсталације толико лабави да може доћи до њиховог лаког одвајања		x	

▶ Потребно је проверити да ли су електрични водови који се користе за повезивање електричне инсталације са прикључцима („клемама“) акумулатора довољне дужине (не смеју бити напрегнути) (слика 13.2).



Слика 13.2 *Провера дужине електричних водова*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неисправни електрични спојеви	x	x		Недовољна дужина електричних водова за повезивање електричне инсталације са прикључцима („клемама“) акумулатора		x	

▶ Потребно је проверити да ли су коморе акумулатора затворене оригиналним затварачима (слика 13.3).



Слика 13.3 *Акумулатор са оригиналним затварачима*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Испуштање киселине	x	x		Коморе акумулатора затворене неоригиналним затварачима		x	

▶ Батерије хибридних и електричних возила су често постављене на возилу тако да су недоступне за визуелну проверу (у поду возила, испод пртљажника). Уколико су доступне, потребно је проверити да ли постоји било какво цурење или оштећења. Контролор мора бити изузетно обазрив приликом наведене провере.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Испуштање киселине	x	x		Постојање било каквог цурења или оштећења батерије		x	

13.2 Провера контакт браве

▶ Контакт браву је потребно проверити прво визуелно, а затим треба проверити њену техничку исправност. Контакт брава мора имати 3 радна положаја:

- Без „контакта”;
- „Контакт”;
- Покретање мотора.

Наведени положаји морају бити одвојени јасним корацима, односно посебним положајима контакт кључа (слике 13.4 и 13.5). Возила која уместо класичне контакт браве имају дугме за покретање мотора (слика 13.6) такође морају имати 3 радна положаја који су јасно одвојени (једним притиском на дугме без активирања команде кочнице или спојнице укључује се положај без „контакта”, следећим притиском на дугме без активирања команде кочнице или спојнице укључује се „контакт”, док се мотор покреће притиском на дугме уколико је активирана и команда кочнице или спојнице). У положају без контакта не сме се десити да електрични системи возила буду под напајањем. У положају „контакт” мора бити видљиво на инструмент (командној) табли да је електрично напајање возила укључено. Кључ мора сигурно стајати у „контакт” положају. У положају за покретање мотора, електропокретач се мора покренути, док се након покретања мотора и пуштања кључа исти мора вратити у положај који одговара положају „контакт” (под дејством силе у опрузи) и поуздано остати у том положају.



Слика 13.4 *Контакт брава са назначеним радним положајима (ACC – без „контакта”; ON – „контакт”, START – покретање мотора)*



Слика 13.5 *Контакт брава са контакт кључем*



Слика 13.6 *Дугме за покретање мотора*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност	x	x		Радни положаји нису одвојени јасним корацима или положајима кључа	x		
				Нефункционалност једног или више радних положаја		x	

13.3 Провера електричних водова

▶ Електрична инсталација возила мора бити изведена на такав начин да су водови заштићени од механичког хабања, засецања или пресецања. Изолација на водовима мора одговарати напону, очекиваним јачинама струје и загревању водова и мора бити изведена од самогасивог материјала (Члан 87. ППМВ). Потребно је проверити да ли су видљиви електрични водови оштећени или лоше изоловани.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправна изолација	x	x		Изолација електричних водова мање оштећена или је вод нестручно изолован (на пример коришћењем „изолир" траке)	x		
				Електрични водови су неизоловани тако да постоји опасност од кратког споја		x	
Оштећења изолације	x	x		Електрични водови су оштећени тако да постоји опасност од кратког споја	x		
				Електрични водови су толико оштећени да долази до варничења или постоји могућност додира неизолованог проводника са металним деловима возила и могућност настанка пожара		x	

▶ Потребно је проверити да ли су електрични водови добро причвршћени и да ли се ослањају на покретне делове, делове који су током коришћења возила под високом температуром или су у контакту са тлом.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправна изолација	x	x		Електрични водови су лоше причвршћени	x		
				Електрични водови се ослањају на покретне делове или делове који су под високом температуром или су у контакту са тлом		x	

▶ Електрични систем возила мора бити раздељен у гране које се независно осигуравају осигурачима (Члан 87. ППМВ). Потребно је проверити да ли је кутија са електричним осигурачима без напрслина и других оштећења, као и да ли поседује одговарајући поклопац (слика 13.7).



Слика 13.7 *Кутија са електричним осигурачима и одговарајућим поклопцем у моторском простору*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења изолације	x	x		Кутија са електричним осигурачима има напрслине или друга оштећења или не поседује одговарајући поклопац		x	

▶ Високонапонски електрични водови (присутни код електричних и хибридних возила) се проверавају искључиво визуелним путем, без додиривања (због постојања опасности од струјног удара).

Напомена: Високонапонски електрични водови су наранџасте боје и већег попречног пресека од осталих проводника.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправна изолација	x	x		Оштећени, неизоловани или лоше изоловани високонапонски електрични водови (на пример коришћењем „изолир“ траке)		x	
				Лоше причвршћени високонапонски електрични водови		x	

13.4 Провера електропокретача (анласера)

▶ Потребно је проверити причвршћеност електропокретача (уколико је омогућен приступ). Причвршћеност електропокретача се проверава руком.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност	x	x		Недовољна причвршћеност електропокретача		x	

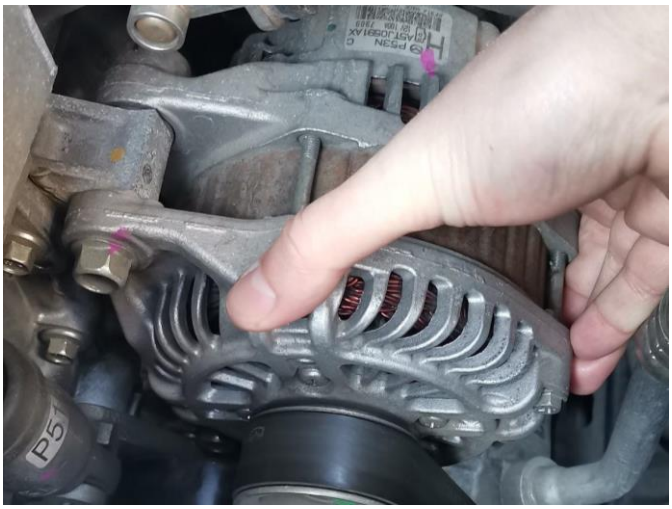
▶ Потребно је проверити да ли електропокретач покреће мотор константном брзином и да ли има прескакања зубаца електропокретача по озубљеном делу замајца. Наведено проверити слухом при покретању мотора.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправни електрични спојеви	x	x		Електропокретач не покреће мотор константном брзином		x	
				Присутно прескакања зубаца електропокретача по озубљеном делу замајца		x	

13.5 Провера генератора (алтернатора)

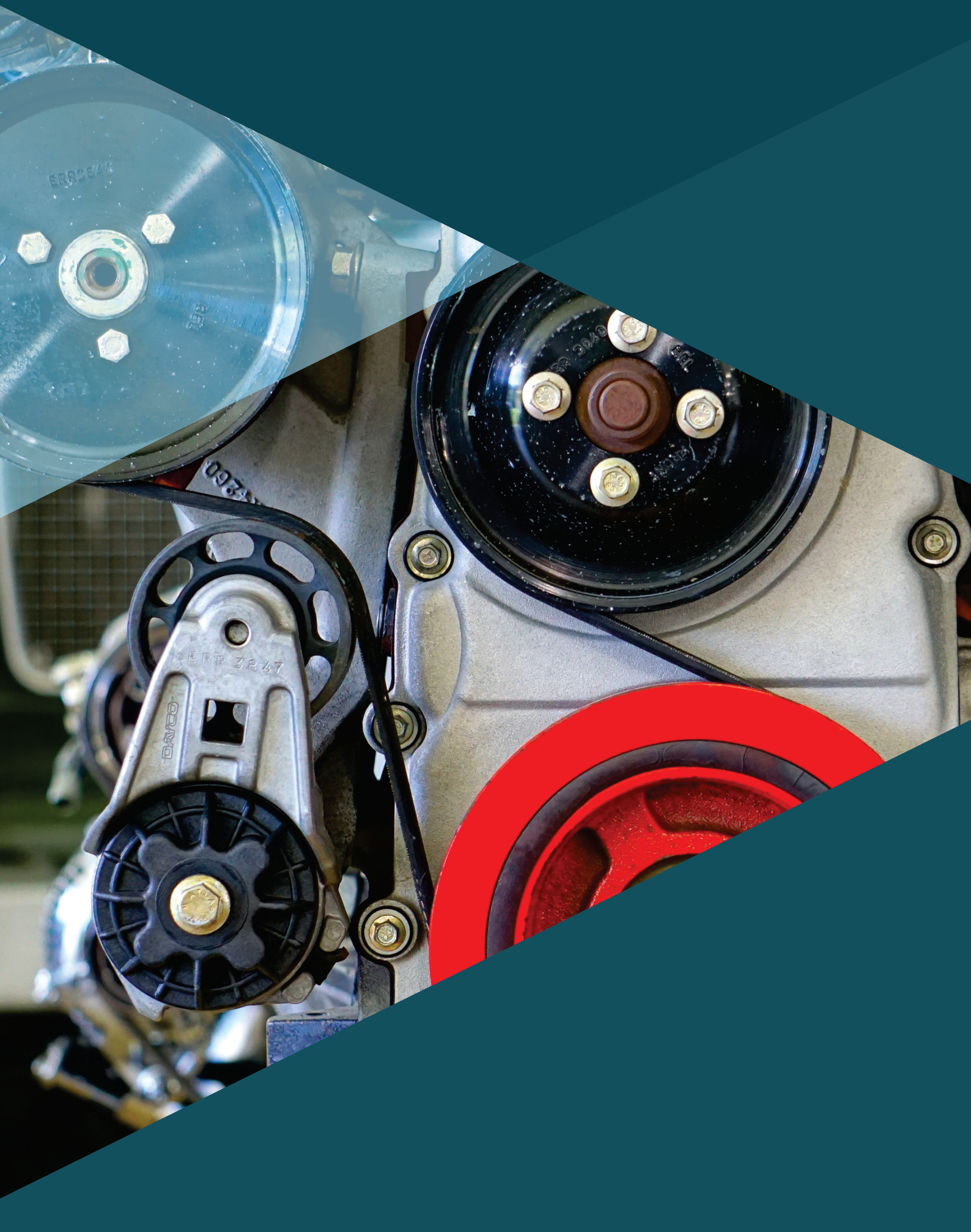
▶ Потребно је проверити да ли је генератор добро причвршћен. Причвршћеност генератора се проверава руком (слика 13.8).

▶ Потребно је проверити ремен и ременице. Ремен генератора мора бити довољно затегнут, без трагова хабања и оштећења. Ременице морају бити учвршћене и не смеју бити деформисане или зауљене. При раду мотора и повећавању броја обртаја ремен не сме проклизавати и испуштати неуобичајене звуке (нпр. „цвиљење”). Након покретања мотора индикатор стања акумулатора (низак напон акумулатора / грешка у систему електричног напајања) се мора искључити.



Слика 13.8 *Провера причвршћености генератора*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неисправни електрични спојеви	x	x		Било каква неисправност ремена генератора и ременица забележена током поступка провере		x	
				Индикатор стања акумулатора (низак напон акумулатора/грешка у систему електричног напајања) није искључен након покретања мотора		x	
Непричвршћеност	x	x		Недовољна причвршћеност генератора		x	


ERP 3247
DAYCO



Погонски уређај – мотор

14. Погонски уређај – мотор

Резиме
Погонски уређај – мотор на моторним возилима посматраних врста (M1 и N1) мора бити тако конструисан и изведен да није могуће директно повређивање возача или путника деловима мотора. Мотор мора бити конструисан и уграђен на такав начин да се спречи загађивање животне средине мазивима, испарењима мазива и буком (Члан 88. ППМВ).

Уградња погонског агрегата (мотора) на моторном возилу третира се као преправка у случају уградње погонског агрегата (мотора) другог типа у односу на изграђени (Прилог 1 ПОИВ). На захтев странке привредно друштво може извршити утврђивање техничких карактеристика возила наведених у саобраћајној дозволи, које су промењене, при чему није потребно мерење и испитивање возила (нпр. уградња мотора истог типа). У том случају сачињава се записник о вршењу техничког прегледа возила, а странци се издаје регистрациони лист чији се испис врши са прецртаним речима које се односе на техничку исправност возила (Члан 35. ПТПВ).

14.1 Провера носача мотора

▶ Током провере носача мотора потребно је прегледати видљиве ослонце мотора (слике 14.1 и 14.2) и уочити да ли се гума у металним кућиштима одвојила од основе. Кућишта не смеју бити оштећена у мери да мотор више није стабилно улежиштен, а гумени делови ослонаца не смеју бити испуцали и потрошени. Наиме, код покретања возила не сме се чути „туп" ударац метала који упућује на истрошеност носача мотора. То ће се утврдити ако се приликом покретања возила осети изражен „трзај" мотора праћен звуком ударца метал о метал из моторског простора.

▶ Такође, током рада мотора треба обратити пажњу на његов звук. Рад мотора треба бити равномеран, без промена у бројевима обртаја при празном ходу. Нестручне поправке у виду замене еластичних ослонаца фиксним, ако гумени елементи ослонаца више немају своју функцију, сматрају се неисправношћу.



Слика 14.1 *Визуелна провера носача мотора видљивог приликом прегледа моторског простора са горње стране*



Слика 14.2 *Визуелна провера доњег носача мотора видљивог приликом прегледа из канала*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, оштећења	x	x		Оштећења (истрошеност гумених делова ослонаца, при покретању возила се чује звук ударца метал о метал)	x		
				Оштећења у већој мери (оштећења металних кућишта ослонаца услед чега мотор није стабилно улежиштен)		x	
Нестручна оправка или замена	x	x		Нестручна поправка или замена (ослонци не врше своју функцију)		x	

14.2 Провера усисног система

▶ Визуелно је потребно проверити спојеве усисне гране мотора и усисних канала (слика 14.3), као и стање и пропусност усисне гране (не толеришу се видљиве напрслине). Ако цеви усисног система нису причвршћене на одговарајући начин и уколико долази до неконтролисаног пропуштања ваздуха у систем, возило се сматра неисправним. Толерише се поправка усисних цеви постављањем нових која се причврсте обујмицама („шелнама") за суседне делове тако да се ваздух нигде неконтролисано не увлачи у систем. Поступак провере причвршћености цеви усисног система приказан је на слици 14.4.

▶ Поред тога, контролор треба да обрати пажњу на постављање неоригиналних усисних цеви и црева уместо оних која подносе високе температуре и уљне паре. Није дозвољена уградња филтера ваздуха који није предвиђен од стране произвођача возила. Важно је преконтролисати да ли је кућиште филтера ваздуха целовито, добро затворено и причвршћено на адекватан начин (слика 14.5). Цев за вентилацију кућишта мотора мора увек бити повезана на усисну грану. Уколико није тј. намерно је одвезана, то се сматра неисправношћу.



Слика 14.3 *Провера споја усисне гране мотора и црева довода ваздуха*



Слика 14.4 *Провера причвршћености цеви усисног система*



Слика 14.5 *Контрола кућишта филтера ваздуха*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност, пропуштање ваздуха, неповезана цев за вентилацију кућишта мотора	x	x		Непричвршћеност или оштећења цеви усисног система (долази до неконтролисаног пропуштања ваздуха у систем)		x	
				Кућиште филтера ваздуха није целовито, добро затворено и причвршћено на адекватан начин		x	
				Неповезана цев за вентилацију кућишта мотора	x		
				Оштећења усисне гране у виду јасних напрслина		x	
				Постављање неоригиналних цеви и црева која нису одговарајућа, уградња филтера ваздуха који није предвиђен од стране произвођача возила	x		

14.3 Провера система за покретање мотора

▶ Провера система за покретање мотора подразумева визуелни преглед високонапонских каблова (који проводе струју кола високог напона) од „капе" разводника паљења до појединачних свећица код бензинских мотора. Потребно је преконтролисати да ли на високонапонским кабловима постоје хемијско-механичка оштећења, као и да ли су каблови евентуално испуцали, што се сматра неисправношћу. Код система са стварањем високонапонског импулса путем појединачних индукционих калема за сваку свећицу (тзв. штапних бобина) потребно је проверити причвршћеност прикључака њиховог напајања (слика 14.6).



Слика 14.6 *Провера прикључака напајања штапних бобина*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност, хемијско-механичка оштећења, испуцалост високонапонских каблова	x	x		Непричвршћеност		x	
				Хемијско-механичка оштећења или испуцалост високонапонских каблова		x	

14.4 Провера система за напајање горивом

▶ Неопходно је преконтролисати делове довода горива и евентуално цурење (слика 14.7). Довод горива мора бити добро учвршћен, водови морају бити цели (неоштећени) – никакво цурење се не сме толерисати. Водови горива и спојеви са бризгачима (или карбуратором) морају бити потпуно суви. Код дизел мотора потребно је визуелно проверити водове високог притиска (бешавне челичне цеви) од пумпе високог притиска до бризгача. Потребно је прегледати и стање повратних водова горива (најчешће бакарне танкозиде цеви или армирана гумена црева). Критеријум за оцену исправности подразумева да водови високог притиска не смеју бити оштећени и захваћени корозијом и не смеју показивати знакове пропуштања горива. Спојеви пумпе високог притиска и бризгача са водовима и простор око бризгача не смеју показивати трагове горива. Додатно је потребно проверити да ли су каблови сензора стања мотора исправно повезани (давачи температуре мотора, давачи температуре, притиска и протока усисаног ваздуха и сл.) – слика 14.8.



Слика 14.7 *Провера довода горива*



Слика 14.8 *Провера повезаности сензора протока усисаног ваздуха*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност, оштећења, неисправни спојеви водова високог притиска са пумпом и бризгаљкама (незаптивеност), неисправни спојни каблови сензора стања мотора, зазор у носачу команде за убрзавање („гас”)	x	x		Непричвршћеност довода горива		x	
				Оштећења водова горива (присутни знакови пропуштања горива)		x	
				Неисправни спојеви водова високог притиска са пумпом или бризгачима (незаптивеност)		x	
				Неисправни спојни каблови сензора стања мотора	x		

14.5 Провера разводног механизма

▶ Под разводним механизмом у ужем смислу се подразумева механизам чији је задатак да разводи радну материју и који се састоји од брегастих вратила, вентила и ланца, односно зупчастог каиша. На овом месту ће се, међутим, обрадити провера ремена/каиша за погон помоћних уређаја (алтернатора, пумпе за воду, серво-механизма управљача, клима-уређаја и сл.).

▶ Визуелно се може преконтролисати стање ремена (спољне стране и профилисаног дела), да ли је ремен евентуално оштећен или испуцао. Уколико се приликом укључивања погонског агрегата из моторског простора чује звук „цвиљења” то је знак да ремен није довољно затегнут те проклизава. Без обзира на звукове из моторског простора затегнутост ремења може се проверити руком (ако је доступно). Притом треба обратити пажњу да се затегнутост различитих ремена на мотору проверава искључиво притиском на њихову спољну, а никако повлачењем за њихову унутрашњу страну (видети слику 14.9). Такође, контролор треба да се увери у исправност заштите развода погона мотора од додира, тј. у постојање и заптивеност одговарајућих поклопаца (зупчастог каиша или разводног ланца – слика 14.10).



Слика 14.9 *Провера ремена за погон помоћних уређаја*



Слика 14.10 *Провера поклопца зупчастог каиша или разводног ланца*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправна заштита од додира	x	x		Неисправна заштита развода погона мотора од додира		x	
				Оштећења ремена, незатегнутост (приликом покретања мотора ремен проклизава)	x		

14.6 Провера расхладног система

▶ Делове расхладног система треба преконтролисати визуелно и захватима руке. Сви делови расхладног система и водови расхладне течности морају бити правилно учвршћени, сви спојеви морају бити суви, а евентуално цурење расхладне течности се не сме толерисати. Компензациона посуда мора бити оригинална и целовита (без трагова оштећења и напрслина) – слика 14.11. Чеп на компензационој посуди такође мора бити одговарајући – обратити пажњу да не треба отварати чеп компензационе посуде (због могућности настанка повреде контролора услед високе температуре и притиска унутар посуде). Уколико контролор примети да у компензационој посуди недостаје расхладне течности (слика 14.12), потребно је на то указати власнику возила, односно странци која је довезла возило на технички преглед (возило се не сматра технички неисправним).



Слика 14.11 *Провера компензационе посуде и спојева са водовима расхладне течности*



Слика 14.12 *Недостатак расхладне течности у компензационој посуди*

14.7 Провера могућности загађења животне средине мазивима и испарењима мазива

▶ Потребно је проверити могуће цурење уља из погонског склопа (слика 14.13). Током прегледа на каналу (дизалици) потребно је преконтролисати да ли постоје очигледна места где цури уље (из мотора, мењача и сл.). Када се технички преглед одвија за време кишног или снежног времена у моторском простору је тешко уочити замашћења или чак могућност капања уља ако је присутна вода на појединим местима моторског простора. Са друге стране, контролор са искуством вршења техничког прегледа треба да јасно распознаје масноће услед цурења неког мазива од влажности услед кише или снега.



Слика 14.13 *Трагови цурења уља испод возила*


1
3
5
R
2
4

Уређај за пренос снаге

15. Уређај за пренос снаге

Резиме
Преглед уређаја за пренос снаге заснива се на провери функционалности уређаја, функционалности носача, зазора у склоповима и постојања трагова уља. Током ове процедуре на техничком прегледу проверавају се елементи који учествују у преносу снаге од погонског агрегата до погонских точкова, односно спроводи се провера спојнице, мењачког преносника, зглобних преносника, диференцијалних преносника и погонских полувратила. Преглед се спроводи и у унутрашњости возила због провере команде спојнице и ручице мењачког преносника и када је возило на каналу или дизалици. Уређај за пренос снаге којим управља возач мора бити тако изведен да возач при промени степена преноса може безбедно да управља возилом са барем једном руком на управљачу, а да при томе буде у могућности да спроведе све потребне радње са возилом (Члан 89. ППМВ).

15.1 Провера спојнице

▶ Потребно је проверити да ли је отпор при активирању команде спојнице („квачила”) превелик и да ли се команда враћа у неутрални положај након извршене радње (слика 15.1). Контролор треба да спроведе проверу притискањем команде спојнице ногом, при чему треба да прати понашање возила и саме спојнице током активирања команде.



Слика 15.1 *Провера отпора при активирању спојнице*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Превелики отпор команде при активирању спојнице	x	x		Велики отпор команде при активирању спојнице	x		
				Превелики отпор команде при активирању спојнице		x	
Отежан повратак или немогућност враћања команде у неутрални положај	x	x		Отежан повратак команде у неутралан положај	x		
				Немогућност враћања команде у неутрални положај		x	

▶ Приликом активирања команде спојнице, контролор мора да обрати пажњу на могућу непричвршћеност команде спојнице (у свим правцима). Визуелном провером команде спојнице утврђује се да ли постоје оштећења и да ли је нагазна неклизајућа површина (гумена облога) на предвиђеном месту и да ли је причвршћена (слика 15.2).



Слика 15.2 *Оштећена гумена облога команде спојнице – не представља неисправност*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непричвршћеност команде	x	x		Непостојање гумене облоге или оштећење облоге које спречава њену функцију	x		
				Непричвршћеност команде спојнице		x	

▶ Контролор треба да провери да ли приликом поласка возила из места долази до превеликог проклизавања спојнице. Проверава се у ком положају команде долази до укључења главне фрикционе спојнице (слике 15.3 и 15.4). Треба проверити да ли се спојница прерано или прекасно укључује/искључује и да ли са искљученом спојницом ручица мењача може проћи неометано кроз сваки положај.



Слика 15.3 *Провера проклизавања спојнице*



Слика 15.4 *Провера проклизавања спојнице*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Проклизавање		x	x	Проклизавање фрикционе облоге (ламеле)		x	
				Значајно проклизавање које онемогућава управљање возилом			x

15.2 Провера мењача и редуктора

▶ Проверава се исправност мењача. Потребно је утврдити да је команда (ручица) мењача изведена тако да возач може извршити промену степена преноса коришћењем једне руке. Визуелно треба утврдити да ли ручица мењача додирује неки други део возила у било ком положају (слика 15.5). Контролор треба да покуша да помери возило истовремено посматрајући ручицу мењача, при чему вибрације или померање ручице мењача могу указати на



Слика 15.5 *Провера ручице мењача*

неисправност унутар склопа мењача или на неисправне носаче мењача.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправност, непричвршћеност, незаптивеност, некомплетност	x	x		Контакт ручице мењача са другим деловима возила	x		
				Нефункционалност мењача		x	

▶ Провера причвршћености (носача) и заптивености мењачког преносника снаге спроводи се визуелно када је возило на каналу или дизалици. Носачи кућишта мењачког преносника не смеју имати пукотине или слична оштећења, а гумени ослонци треба да буду цели и неоштећени (слика 15.6). Проверава се да ли на кућишту мењача постоје оштећења или значајније цурење уља услед незаптивености (слика 15.7).



Слика 15.6 *Носач мењача*

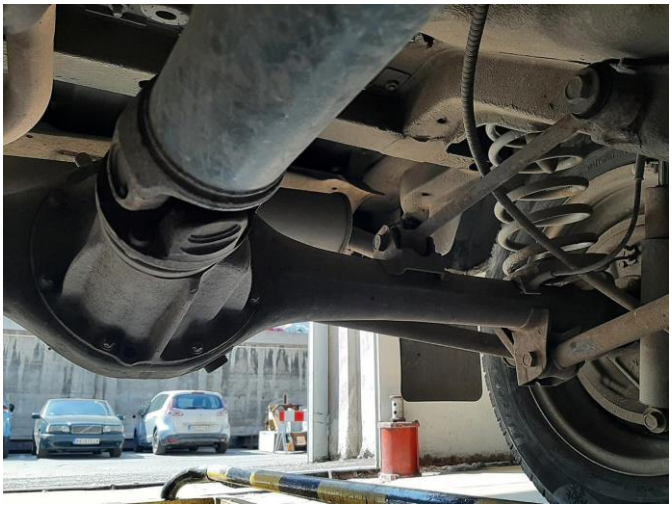


Слика 15.7 *Трагови уља на кућишту мењача*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправност, непричвршћеност, незаптивеност, некомплетност	x	x		Мања механичка оштећења и трагови уља	x		
				Пукотине и значајна механичка оштећења носача кућишта мењача		x	

15.3 Провера диференцијалног преносника снаге

▶ Провера диференцијалног преносника снаге спроводи се на каналу или дизалици. Посебна и детаљнија провера спроводи се код возила која имају диференцијални преносник снаге у засебном кућишту погонског моста (слика 15.8). Визуелно се проверава заптивеност и оштећеност кућишта. Поклопац отвора за испуштање уља из диференцијалног преносника треба да буде одговарајући и да омогућава заптивеност.



Слика 15.8 *Кућиште задњег погонског моста са диференцијалним преносником снаге*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Оштећења	x	x		Мања оштећења кућишта диференцијалног преносника снаге	x		
				Значајнија оштећења (нпр. пукотине) диференцијалног преносника снаге		x	
Незаптивеност	x	x		Трагови уља	x		
				Значајан недостатак уља у диференцијалном преноснику		x	

▶ Потребно је проверити зазор у диференцијалном преноснику снаге, поготово у случају задњих погонских точкова. Потребно је да мењачки преносник буде у неутралном степену преноса, а да мотор буде искључен. Помоћу полуге (шипке) која се може поставити у Кардановој спојници, која се налази до диференцијалног преносника, потребно је проверити слободан ход у диференцијалном преноснику снаге. Приликом постављања шипке унутар Кардановог зглоба, треба пазити да се не оштете елементи за подмазивање (слика 15.9).



Слика 15.9 *Мазалица и уметнута полуга у Карданову спојницу*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Постојање зазора у зглобовима и лежајевима		x	x	Зазор у диференцијалном преноснику снаге		x	
				Зазор у диференцијалном преноснику снаге који може значајно утицати на кретање возила			x

15.4 Провера погонских полувратила

▶ Потребно је спровести проверу зазора у зглобовима, оштећења и причвршћености погонских полувратила. Приликом провере зазора у зглобовима управљачког уређаја и уређаја за ослањање (на развлачилици), може се проверити и хомокинетички зглоб погонских полувратила. Проверу погонских полувратила контролор треба да уради и на предњем и на задњем погонском мосту, ако возило има погон на свим точковима (слика 15.10).



Слика 15.10 *Погонско полувратило на задњем погонском мосту*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Постојање зазора у зглобовима и лежајевима		x	x	Зазор у зглобовима		x	
				Могућност одвајања делова услед великог зазора (велике истрошености зглобова)			x
Оштећења	x	x		Мала оштећења која не утичу на рад уређаја	x		
				Значајна оштећења полувратила		x	

▶ Проверавају се гумене заптивке (слика 15.11). Манжетне на полувратилу се проверавају и на споју са кућиштем мењача (или диференцијала) и на споју са погонским точковима. Тамо где је могуће, треба визуелно проверити целовитост и причвршћеност, закретањем точкова у крајњи леви и крајњи десни положај (у случају када су исти точкови управљачки и погонски).



Слика 15.11 *Провера гумене заптивке (манжетне)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећење еластичних заштитника („манжетни”)	x	x		Гумене заптивке које нису целе или имају мала оштећења	x		
				Недостатак или потпуна похабаност гумених заптивки		x	

15.5 Провера вратила

▶ Причвршћеност вратила и зглобова спроводи се провером постојања и притегнутости вијака. Ако су вијци на спојевима отпуштени, показаће се трагови хабања површине материјала. Оштећења на зглобовима или вратилу потребно је проверити визуелним прегледом (слика 15.12). Зглобови морају бити улежиштени и на оригиналан начин осигурани у својим лежиштима. Ако постоје, потребно је визуелно проверити носаче вратила у погледу оштећености и причвршћености.



Слика 15.12 *Зглоб Кардановог вратила*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност	x	x		Недовољно притегнути вијци	x		
				Постоји могућност одвајања елемената		x	

▶ Контролор рукама треба да провери зазор у Кардановом вратилу померањем вратила у аксијалном (подужном) и радијалном (попречном) правцу (слике 15.13 и 15.14), при чему се због конструкције Кардановог зглоба може појавити мали зазор који не представља неисправност. Сви спојеви Кардановог зглобова (спојница) треба да буду чврсти.



Слика 15.13 *Провера радијалног зазора у Кардановом вратилу*



Слика 15.14 *Провера аксијалног зазора у Кардановом вратилу*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Постојање зазора у зглобовима и лежајевима		x	x	Зазор у аксијалном правцу		x	
				Зазор у радијалном правцу			x





Остали делови возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја

16. Остали делови возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја

Резиме

Као остали делови возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја на овом месту су обрађени: каросерија, шасија, под, надградња, кабина, седишта и наслони за главу, сигурносни појасеви и њихови прикључци, ваздушни јастуци, уређај за проветравање и грејање, уређај за одмрзавање и одмагљивање ветробрана и стакла на задњем делу возила, уређај за обезбеђење возила од неовлашћене употребе, врата и поклопци, браве на вратима, покретни прозори и кровови, блатобрани, браници, бочни штитници против подлетања, прикључци за вучу, резервоар, отвор за пуњење и водови горива, уређај и опрема за погон моторних возила на ТНГ и КПГ, електронски систем динамичке стабилности, истурени делови и украсни предмети на предњем делу возила, регистарска таблица и простор за регистарску таблицу.

Код путничких возила (М1) шасија као склоп најчешће уопште не постоји, па каросерија преузима на себе све функције носећег система (слика 16.1). У том случају ради се о самоносећој каросерији. Неки путнички аутомобили (као нпр. поједина теренска возила) задржали су концепт шасије као носећег система (слика 16.2). Код теретних возила средњих и виших категорија примењује се шасија тзв. лествичастог типа коју чине главни уздужни носачи (лонжерони) и попречни носачи (слика 16.3). Подужни носачи примају на себе моменте савијања, а основну улогу у обезбеђењу крутости шасије на увијање имају попречни носачи. Каросерије теретних моторних возила састоје се из два основна, обично потпуно одвојена, дела – кабине за смештај возача и путника и товарног простора за смештај терета (слика 16.4).



Слика 16.1 *Каросерија путничког возила*



Слика 16.2 *Шасија путничког возила*



Слика 16.3 *Шасија лествичастог типа и кабина возила врсте N1*



Слика 16.4 *Пример надградње возила врсте N1*

Утицај корозије на чврстоћу носећег система зависи од обима њене заступљености и функције дела на којем се појавила. Релативно мала заступљеност корозије на делу носеће структуре возила може утицати на безбедност возила у случају да угрожава способност пријема и преноса оптерећења. Са друге стране, изражена заступљеност корозије на неносећим деловима може имати мали или никакав ефекат на безбедност возила. Због тога је субјективна оцена контролора на техничком прегледу од значаја приликом провере присутности корозије.

Унутрашњи простор кабине за возача и простор за путнике морају бити опремљени тако да је под нормалним условима у току вожње или за време мировања возила искључено повређивање возача, односно путника у возилу. Прибор, алат, уређаји и опрема морају бити добро причвршћени (Члан 93. ППМВ). Простор затворених каросерија намењен возачу и путницима мора бити израђен тако да је обезбеђен од продирања и нагомилавања гасова штетних за здравље људи (Члан 96. ППМВ).

Оцена непропусности гасне инсталације се врши помоћу наменских уређаја. Оцена осталих уређаја и делова возила утврђује се визуелно.

16.1 Провера каросерије

▶ Оштећења у мањој мери (огреботине, ситна улубљења и сл.) су честа појава на возилима и не треба их сматрати неисправностима. Не толерише се ако недостају бочне лајсне услед чега су на каросерији изложене оштре ивице носача за причвршћивање лајсни. Недостатак лајсни које се причвршћују лепљењем се толерише.

▶ Ако је корозија на возилу присутна у мањој мери тј. могу се уочити места где је дошло до „бубрења" спољног слоја боје у виду танког површинског филма, али још увек нема јасних (смеђих) трагова корозије, такво присуство корозије се толерише (видети слике 16.5 и 16.6). Корозија се најчешће јавља око блатобрана, на дну врата и праговима, на дну врата пртљажника, испод украсних лајсни на бочним странама возила, као и на другим местима где је могуће задржавање воде. Посебну пажњу потребно је посветити појави корозије на носећим деловима – праговима и бочним (*A, B, C*) стубовима, као и местима ослањања амортизера на каросерију. Присуство дубинске корозије или корозије која је изазвала рупу представља неисправност (слика 16.7). У случају да је возило које се прегледа било оштећено и након тога лимаријски поправљано, али не у потпуности, тако да су још увек присутна оштећења каросерије у већој мери (лимарија није до краја поправљена, брушење и наношење боје нису урађени), возило се не може сматрати технички исправним.



Слика 16.5 *Појава површинске корозије на вратима пртљажника (није разлог за констатовање техничке неисправности)*



Слика 16.6 *Појава површинске корозије на споју прага и блатобрана (није разлог за констатовање техничке неисправности)*



Слика 16.7 *Изражено присуство корозије на каросерији и појава рупе услед корозије*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Оштећења у већој мери, непричвршћеност елемената за каросерију	x	x	x	Оштећења у већој мери		x	
Дубинска корозија на носећим деловима или корозија која је изазвала рупу		x	x	Дубинска корозија на носећим деловима		x	
				Чврстоћа каросерије угрожена услед корозије			x

16.2 Провера шасије

▶ Додатну пажњу приликом прегледа шасије (у односу на каросерију возила) контролор треба да посвети провери спојева уздужних и попречних носача (слика 16.8), тј. веза остварених вијцима, закивањем или заваривањем, као критичних места за појаву оштећења. Такође, потребно је преконтролисати спојеве главне и помоћне шасије (слика 16.9).



Слика 16.8 *Визуелна провера спојева уздужних и попречних носача*



Слика 16.9 *Визуелна провера веза главне и помоћне шасије*

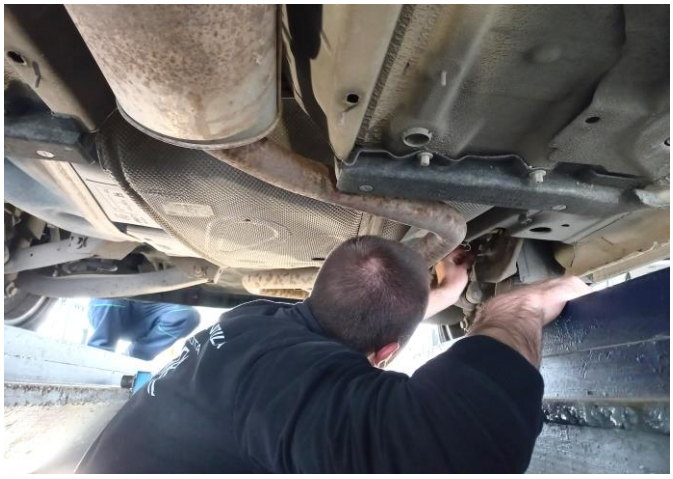
Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Оштећења у већој мери, непричвршћеност елемената за шасију, оштећења варова, закивки, вијака	x	x	x	Непричвршћеност елемената за шасију (не постоји могућност повређивања)	x		
				Механичка оштећења или неправилност у извођењу спојева (заварених, закованих, вијчаних)		x	
				Непричвршћеност елемената за шасију услед које постоји могућност повређивања			x
				Оштећења у већој мери		x	
Дубинска корозија или корозија која је изазвала рупу		x	x	Дубинска корозија на носећим деловима		x	
				Чврстоћа шасије угрожена услед корозије			x

16.3 Провера пода

▶ За време прегледа на каналу (дизалици) треба преконтролисати да ли су сви водови (кочног система, горива...), метална ужад („сајле") ручне кочнице и слични елементи причвршћени за под возила на предвиђеним местима (слика 16.10). Такође, контролор треба визуелно проценити присуство корозије на поду возила, као и стање прагова („сајтни") из позиције када се налази под возилом (слика 16.11). Корозија која је довела до пробијања лима (видљиве рупе у поду возила) се не толерише (слика 16.12).



Слика 16.10 *Провера причвршћености различитих водова за под возила*



Слика 16.11 *Визуелна провера пода возила*



Слика 16.12 *Појава рупе у поду возила услед корозије*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења у већој мери, непричвршћеност елемената за шасију	x	x	x	Непричвршћеност елемената за под (не постоји могућност повређивања)	x		
				Непричвршћеност елемената за под услед које постоји могућност одвајања или контакта са другим деловима возила		x	
				Оштећења услед којих постоји могућност повређивања возача и путника			x
Дубинска корозија на носећим деловима или корозија која је изазвала рупу		x	x	Дубинска (структурна) корозија		x	
				Чврстоћа пода угрожена услед корозије			x

16.4 Провера надградње

▶ Преглед надградње спроводи се визуелно (слика 16.13). Контролор утврђује постојање оштећења, комплетност надградње и по потреби причвршћеност њених елемената (нпр. начин на који су странице товарног простора причвршћене за под надградње и бочне стубове). Ако се примети присуство оштећења у већој мери (нпр. деформације страница товарног

простора услед којих терет није више заштићен од испадања) возило се не може сматрати технички исправним. Приликом провере надградње треба преконтролисати и да ли постоје неки делови који прелазе габарите возила по дужини и ширини и на тај начин угрожавају друге учеснике у саобраћају.



Слика 16.13 *Визуелни преглед страница надградње*

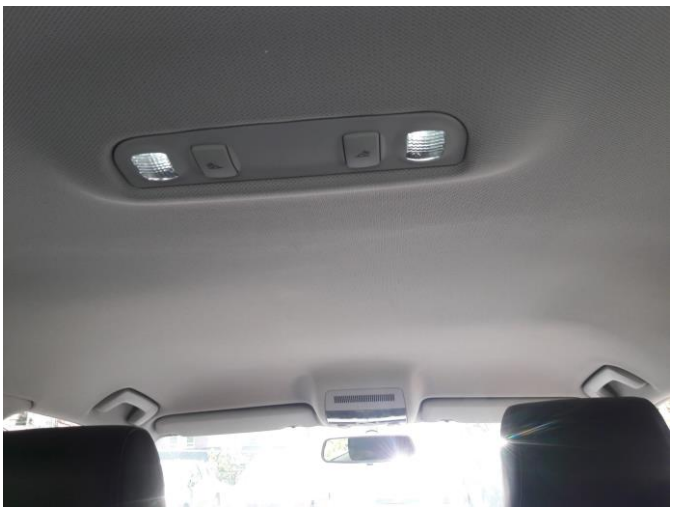
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења у већој мери, некомплетност, постојање делова који угрожавају друге учеснике у саобраћају, непричвршћеност за шасију	x	x	x	Непричвршћеност неносећих елемената надградње	x		
				Непричвршћеност структурних елемената надградње на предвиђеним местима		x	
				Непричвршћеност елемената надградње услед које је угрожена чврстоћа конструкције			x
				Оштећења у већој мери		x	
				Некомплетност		x	
				Постојање делова који угрожавају друге учеснике у саобраћају			x

16.5 Провера кабине

▶ Кабина мора бити у дозвољеним габаритима, односно не смеју постојати делови који угрожавају друге учеснике у саобраћају. Унутрашњи простор кабине за возача и простор за путнике морају бити опремљени тако да је под нормалним условима у току вожње или за време мировања возила искључено повређивање возача, односно путника у возилу. Прибор, алат, уређаји и опрема морају бити добро причвршћени. Простор за возача и путнике мора имати унутрашњу расвету (Члан 93. ППМВ).



Слика 16.14 *Провера постојања и функционалности штитника од сунца*



Слика 16.15 *Провера унутрашњости кабине – причвршћености кровне облоге (тзв. „неба”) и унутрашње расвете*

▶ Док се налази у кабини, контролор треба да провери постојање и функционалност штитника од сунца, односно заслепљења (слика 16.14). Такође, у унутрашњости кабине треба преконтролисати постојање делова који могу довести до повреде путника, причвршћеност елемената и постојање унутрашње расвете (слика 16.15). Притом, потребно је обратити пажњу да ли евентуално долази до продирања и нагомилавања издувних гасова унутар кабине (са претходно покренутим мотором), што се не сме толерисати.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, оштећења у већој мери, постојање делова који угрожавају друге учеснике у саобраћају, непричвршћеност за шасију, неиспуњавање прописаних услова	x	x	x	Постојање делова који угрожавају друге учеснике у саобраћају			x
Постојање делова који могу довести до повреде путника, непостојање или нефункционалност штитника од сунца, односно заслепљивања	x	x	x	Постојање делова који могу довести до повреде путника			x
				Непостојање или нефункционалност штитника од сунца, односно заслепљивања	x		
У кабину улазе издувни гасови	x	x	x	У кабину улазе издувни гасови			x

16.6 Провера седишта и наслона за главу

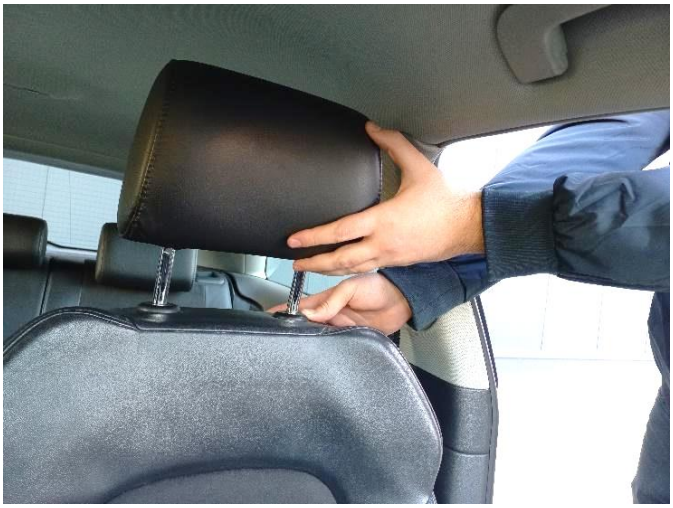
▶ Неслагањем података о возилу уписаних у саобраћајну дозволу са подацима из базе података, односно уверења о испитивању и/или стварним стањем возила у смислу овог поступка сматра се неслагање у броју места за седење – никако броја седишта са бројем места за седење. У тренутку техничког прегледа се у возилу свакако мора налазити возачево седиште. Уколико се утврди неслагање, треба поступити према упутству датом у уводном поглављу овог приручника које дефинише поступање у случају утврђеног неслагања података о возилу који су уписани у саобраћајну дозволу са стварним стањем возила.

▶ Место за седење је седиште или простор без седишта са доступним елементима за монтажу седишта или простор без седишта са доступним прикључцима сигурносних појасева, при чему се доступним елементима за монтажу седишта и прикључцима сигурносних појасева сматрају они елементи и прикључци који нису механички онеспособљени (Члан 7. ЗОБС).

▶ Контролор приликом седања у возило треба проверити да ли је седиште возача исправно причвршћено. Покретна предња седишта и наслони тих седишта у путничким аутомобилима морају имати осигураче за учвршћивање који се могу



Слика 16.16 *Провера функционалности механизма за позиционирање седишта*



Слика 16.17 *Провера функционалности наслона за главу*

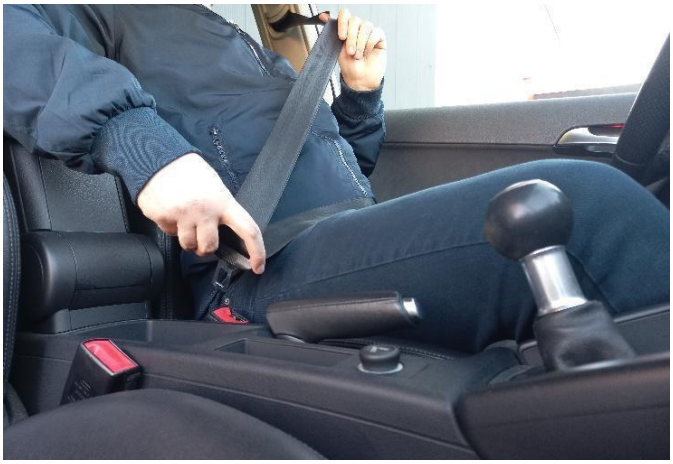
ручно искључити на једноставан и лако схватљив начин. Сви механизми за нагињање и померање седишта морају бити функционални (слика 16.16). Оштећења седишта у мањој мери (покидана облога седишта, похабане бочне потпоре и сл.) се толеришу, осим када из седишта избијају метални делови који могу повредити возача или путнике. Наслони за главу (слика 16.17) морају бити уграђени у путничким аутомобилима уколико су предвиђени од стране произвођача.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, непричвршћеност, оштећења, нефункционалност, неиспуњавање прописаних услова	x	x	x	Нефункционалан механизам за позиционирање седишта	x		
				Неисправни осигурачи за учвршћивање седишта и наслона (седиште и наслон се померају неконтролисано)		x	
				Непостојање или непричвршћеност седишта на предвиђеним местима у поду			x
				Непостојање наслона за главу (код возила где су предвиђени од стране произвођача)	x		
				Оштећења услед којих постоји могућност од повређивања			x

16.7 Провера сигурносних појасева и њихових прикључака

▶ Сигурносни појасеви морају да буду хомологовани и уграђени према једнообразним техничким условима. Возило се не може сматрати технички исправним уколико:

- Сигурносни појас не постоји (возила за која произвођач није предвидео постојање не морају имати сигурносне појасеве – нпр. нека старија возила, док возила врста M1 и N1 први пут регистрована у Републици Србији након 1. марта 2012. године морају имати сигурносне појасеве за сва декларисана седишта – Члан 101. ППМВ);
- Сигурносни појас није функционалан (не може се закопчати, не функционише кочница појаса, појас се након откопчавања не увлачи аутоматски у своје кућиште) – провера функционалности дата на слици 16.18;
- Постоје оштећења на прикључку, прихватном делу кућишта појаса (таква да се не обезбеђује довољна причвршћеност) или самом појасу (искидана влакна појаса).



Слика 16.18 *Провера функционалности сигурносног појаса и његовог прикључка на месту возача*

▶ Током контроле сигурносних појасева и њихових прикључака на задњим седиштима (слика 16.19) треба прегледати да ли су сви предвиђени појасеви и прикључци доступни (нису скривени испод пресвлака седишта, прикључци нису увучени у пртљажни простор).



Слика 16.19 *Провера функционалности сигурносних појасева и њихових прикључака на задњим седиштима*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, некомплетност, оштећења, непричвршћеност	x	x	x	Непостојање (где је предвиђено од стране произвођача)		x	
				Нефункционалност		x	
				Оштећења појаса (појединa влакна нису комплетна – постоје расцепи)	x		
				Искидан већи део влакана појаса (угрожена целовитост)			x
				Непричвршћеност услед оштећења прикључка или прихватног дела кућишта појаса			x
Неиспуњавање прописаних услова		x		Неиспуњавање прописаних услова		x	

16.8 Провера ваздушних јастука

▶ Визуелним прегледом потребно је уочити да ли постоје места на возилу где је приметно да је дошло до активирања ваздушног јастука, након чега није извршена поправка (арматура и даље покидана) тако да исти више није функционалан (слика 16.20). Функционалност индикатора исправности система ваздушних јастука могуће је проверити преко *OBD* прикључка.



Слика 16.20 *Приметно место где је дошло до активирања ваздушног јастука након чега није извршена адекватна поправка*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, нефункционалност индикатора исправности система		x		Непостојање, нефункционалност (није извршена поправка након активирања ваздушног јастука)		x	
				Нефункционалност индикатора исправности система		x	

16.9 Провера уређаја за проветравање и грејање

▶ Одговарајућим прекидачем контролор треба да укључи уређај за проветравање и грејање (слика 16.21) тј. „вентилацију" возила (довољно је укључити вентилатор, без потребе за активирањем клима-уређаја) и провери да ли систем функционише (подешавањем на различите „брзине" удувавања ваздуха у кабину) – слика 16.22. Уколико издувни гасови (које проузрокује само возило) улазе у кабину кроз отворе за улаз ваздуха (који су у саставу уређаја за грејање и проветравање), возило се сматра технички неисправним.



Слика 16.21 *Команде уређаја за проветравање и грејање (уређај укључен)*



Слика 16.22 *Провера функционалности уређаја за проветравање и грејање (провера удувавања ваздуха)*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, присуство издувних гасова у кабини возила	x	x		Непостојање или нефункционалност	x		
				Уређај дозвољава присуство издувних гасова у кабини возила		x	

16.10 Провера уређаја за одмрзавање и одмагљивање ветробрана и стакла на задњем делу возила

▶ Провера исправности уређаја за одмрзавање и одмагљивање ветробрана и стакла на задњем делу возила (слика 16.23) врши се активирањем команде уређаја и контролом постојања загревања, односно констатовањем функционалности на основу укључености индикатора овог уређаја.



Слика 16.23 *Грејачи стакла на задњем делу возила*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, присуство издувних гасова у кабини возила	x	x	x	Непостојање или нефункционалност		x	
				Уређај дозвољава присуство издувних гасова у кабини возила			x

16.11 Провера уређаја за обезбеђење возила од неовлашћене употребе

▶ Провера уређаја за обезбеђење возила врсте M1 од неовлашћене употребе подразумева контролу постојања уређаја који (Члан 103. ППМВ):

- Спречава окретање точка управљача или померање ручице мењача;
- Делује на систем преноса и спречава окретање погонских точкова (осим кочних система);
- Спречава пуштање мотора у рад.

Потребно је проверити функционалност уређаја (нпр. да ли при окретању точка управљача долази до његовог „закључавања" када кључ није у контакт брави – слике 16.24 и 16.25).



Слика 16.24 *Провера функционалности уређаја за обезбеђење возила од неовлашћене употребе (провера „закључавања" точка управљача када је кључ изван контакт браве)*



Слика 16.25 *Провера „откључавања" точка управљача (кључ у контакт брави)*

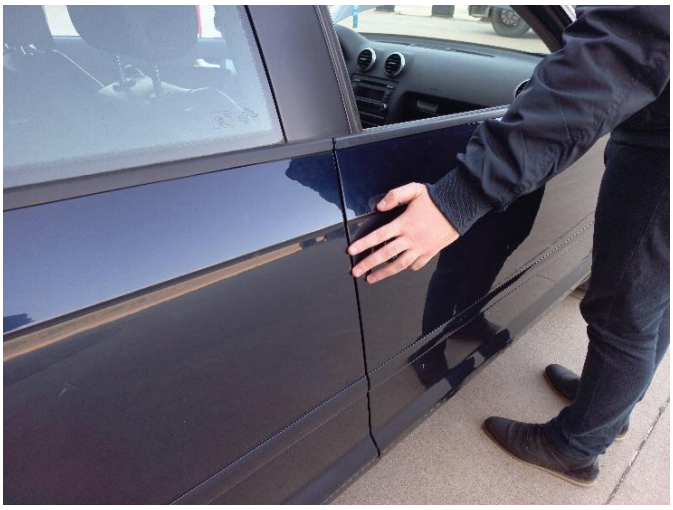
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност		x		Нефункционалност		x	

16.12 Провера врата и поклопаца

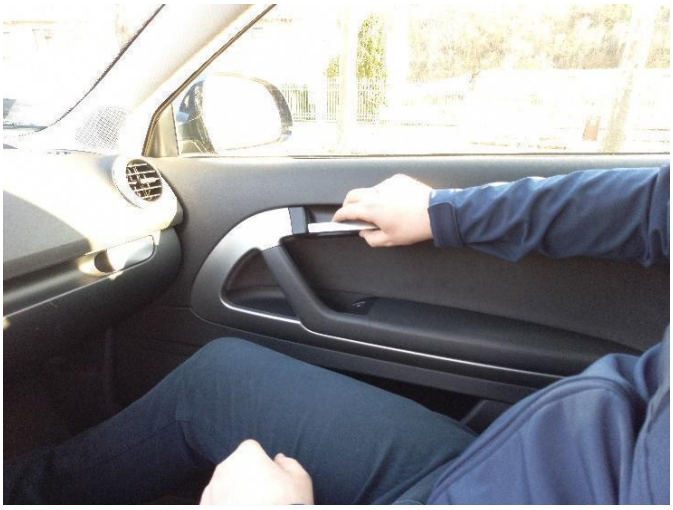
▶ Контролор треба да изврши проверу налегања и затварања врата и поклопаца на возилу (слика 16.26). Важно је уочити постојање евентуалних механичких оштећења на вратима и поклопцима која спречавају исправно затварање истих и налегање са каросеријом. Такође, потребно је преконтролисати постојање гумених профила („кедера") по оквиру врата. Толеришу се делимична оштећења гуме,

али тако да не долази до директног контакта метал о метал (између врата и каросерије). Контролор треба да утврди да ли се поклопци затварају без потешкоћа и захватима руке провери да ли постоји могућност самосталног отварања поклопаца за време вожње.

▶ Са унутрашње стране, потребно је извршити проверу уређаја на вратима (унутрашња квака и сл. – слика 16.27). Потребно је контролисати сва врата на возилу (као и могућност задржавања врата пртљажника у отвореном положају путем одговарајућих амортизера, ако су предвиђени од стране произвођача – видети слику 16.28). У случају немогућности отварања појединих врата споља или изнутра (претходно проверити да ли су задња бочна врата евентуално намерно закључана изнутра због деце) или немогућности исправног отварања прозора (нпр. стакла причвршћена одвијачима уз унутрашњу облогу врата), возило се не може сматрати технички исправним. Притом, рад са кваками, полугама и сл. не сме захтевати претерану употребу силе.



Слика 16.26 *Провера затварања и налегања врата са каросеријом*



Слика 16.27 *Провера врата са унутрашње стране (функционалност отварања помоћу унутрашње кваке)*



Слика 16.28 *Провера амортизера врата пртљажника*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, оштећења, некомплетност, непричвршћеност, неприступачност, неиспуњавање прописаних услова		x	x	Непостојање (појединa врата или поклопци недостају)			x
				Нефункционалност (немогућност правилног отварања или затварања)		x	
				Оштећења у већој мери (спречавају исправно затварање и налегање са каросеријом)		x	
				Непричвршћеност (постоји могућност одвајања) – нпр. „спадање” бочних клизних врата са вођица			x

16.13 Провера брава на вратима

▶ Браве на вратима морају бити двостепене тј. да имају механизам који обезбеђује могућност забрављивања у два степена (потпун захват са бравом, као и степен у коме се врата само притворе, а брава их ипак захвати – спречава отварање врата ако врата нису потпуно затворена) – слике 16.29 и 16.30. Такође, потребно је проверити и функционалност брава и осигурача затварања врата која представљају странице надградње (код возила која имају надградњу).



Слика 16.29 *Провера забрављивања (потпун захват са бравом)*



Слика 16.30 *Провера забрављивања када врата нису потпуно затворена, али су у захвату браве*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, нефункционалност, неиспуњавање прописаних услова у погледу степена затварања	x	x		Непостојање, нефункционалност		x	
				Неиспуњавање прописаних услова у погледу степена затварања	x		

16.14 Провера покретних прозора и кровова

▶ Уколико покретни прозори и кровови постоје на возилу, контролор на техничком прегледу треба проверити њихову функционалност. На пример, активирањем одговарајуће команде могуће је визуелно преконтролисати процес аутоматског склапања покретног крова (слика 16.31). Слично, ако возило поседује панорамски покретни кров (прозор) потребно је проверити његову функционалност (слика 16.32).



Слика 16.31 *Провера функционалности покретног крова*



Слика 16.32 *Пример панорамског покретног крова*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Нефункционалност	x			Нефункционалност	x		

16.15 Провера блатобрана

▶ Блатобрани на моторном и прикључним возилима, осим на возилима врсте S, возилима врсте T, Tm, TR и R чија је конструктивна брзина већа од 40 km/h, теренским и теретним возилима која се аутоматски истоварају (самоистоваривачи), морају бити уграђени и изведени изнад свих точкова (Члан 99. ППМВ).

▶ Блатобрани морају бити постављени тако да покривају ширину точка возила. Не смеју имати оштре ивице. Положај и величина блатобрана морају бити такви да спречавају одбацивање блата ка предњој горњој страни, рачунајући од осовине точкова возила. Са предње стране, у правцу



Слика 16.33 *Провера исправности блатобрана*

кретања возила, блатобран мора са предње стране покривати најмање 30°, а са задње стране најмање 50° гледано од вертикалне равни која пролази кроз осовину точка оптерећеног возила. При томе се блатобран на задњој стране не сме завршити на више од 150 mm изнад хоризонталне равни која пролази кроз осовину точка, нити испред вертикалне равни која тангира точак на задњој страни (Члан 99. ППМВ).

▶ Контролор треба визуелно прегледати блатобране свих точкова, а затим захватима руке утврдити њихову причвршћеност (уколико се након визуелне провере посумња у начин на који су причвршћени или су уочена оштећења облога блатобрана) – слика 16.33. Ако недостаје део пластичне облоге блатобрана тако да преостали део више није причвршћен на одговарајући начин (блатобрани имају оштре ивице – слика 16.34) и може додиривати остале делове возила (пнеуматике, елементе уређаја за ослањање и сл.) возило се сматра технички неисправним. Обавезна је провера прописаних услова у погледу покривености точкова по ширини и угловима са предње и задње стране. Поред недостатака на возилу, неиспуњавање ових услова може бити и услед уградње неодговарајућих точкова.



Слика 16.34 *Оштећење блатобрана услед кога је дошло до појаве оштрих ивица*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, непричвршћеност, оштећења	x	x		Непостојање		x	
				Непричвршћеност или оштећења (делови блатобрана могу доћи у контакт са осталим деловима возила)	x		
Неиспуњавање прописаних услова	x	x		Неиспуњавање прописаних услова		x	

16.16 Провера браника

▶ Браници на возилима врсте M1 и N1 морају бити уграђени и изведени на предњој и задњој (уколико је задњи браник предвиђен за уградњу од стране произвођача) страни возила (Члан 100. ППМВ).

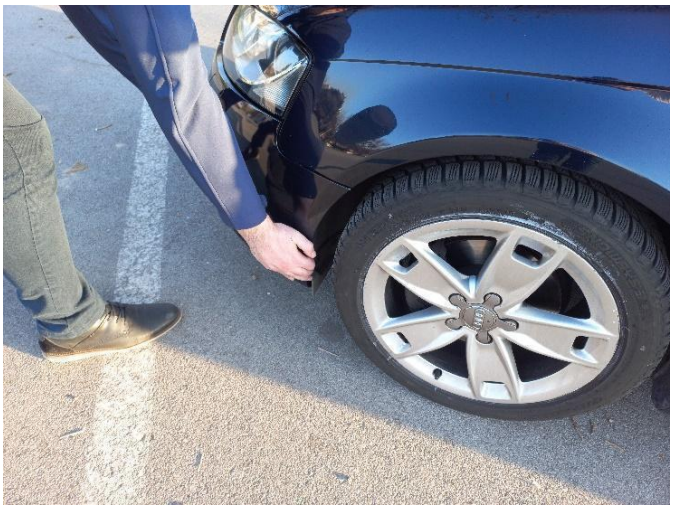
▶ Растојање предњих и задњих браника возила, осим на возилима која су произведена, односно први пут регистрована пре 1. јануара 1972. године, мерено од површине пута, мора бити

једнако на предњој и задњој страни при равномерној оптерећености возила у стању мировања, с тим што се дозвољава одступање у границама димензије једне ширине предњег браника.

▶ Уколико су браници уграђени на возило, потребно је пре свега проверити да ли имају оштре ивице и израженија оштећења (која су довела до неодговарајуће учвршћености за каросерију). Такође, контролор треба да провери да ли су браници постављени тако да представљају најистуреније делове на предњој и задњој страни возила (изузев код возила која поседују уређај за спајање прикључног возила, резервни точак са носачем, мердевине за приступ товарном простору на крову возила, који могу бити најистуренији делови на задњој страни возила). Код возила врсте N која поседују витло, плочу за прихват раоника за чишћење снега или прскалице за чишћење улица, ови елементи могу представљати најистуреније делове на предњој страни возила (под условом да не постоје ивице полупречника мањег од 2,5 mm које могу доћи у контакт са пешацима, што се може обезбедити и одговарајућим заштитним поклопцем за витло када се не користи, односно плочу за прихват раоника када раоник није постављен) (Члан 100. ППМВ).

▶ Учвршћеност браника контролор проверава захватима руке и повлачењем у различитим смеровима (слика 16.35). Критеријум је да браник притом остаје чврсто везан за каросерију возила. Дозвољена су мања померања (нпр. услед неједнаких зазора) при чему не долази до контакта са другим елементима.

▶ Уградња браника који не одговарају фабричком извођењу сматра се преправком.



Слика 16.35 *Провера учвршћености браника*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неодговарајући, непостојање браника	x	x		Неодговарајући браник	x		
				Непостојање браника		x	
Неучвршћеност	x	x		Неучвршћеност услед које постоји могућност одвајања (носачи браника оштећени)		x	
Неиспуњавање прописаних услова	x	x		Неиспуњавање прописаних услова		x	
Оштећења	x	x		Оштећења која су довела до појаве оштрих ивица		x	

16.17 Провера бочних штитника против подлетања

▶ За возила врсте M1 и N1 бочни штитници против подлетања нису обавезни, али у случају да су уграђени на возилу врсте N1, морају бити изведени на одговарајући начин (слика 16.36). То подразумева да су постављени тако да не превазилазе прописане габарите возила, не долазе у контакт са другим деловима возила и не могу довести до повређивања људи (без оштрих ивица) – слика 16.37. Носачи бочних штитника од подлетања морају бити недеформисани, а њихови спојеви са носећим системом возила морају бити целовити и у добром стању (без оштећења и присуства дубинске корозије) – слика 16.38. Такође, контролор треба да изврши процену испуњености прописаних геометријских захтева за бочне штитнике од подлетања.



Слика 16.36 *Пример возила врсте N1 са изведеним бочним штитником против подлетања*



Слика 16.37 *Визуелна провера начина извођења бочног штитника против подлетања*



Слика 16.38 *Провера носача бочних штитника против подлетања*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Неодговарајући, непостојање браника	x	x		Неодговарајући (могућност контакта са другим деловима возила)		x	
Неучвршћеност	x	x		Неисправни спојеви носача бочних штитника и носећег система		x	
Оштећења	x	x		Оштећења која су довела до појаве оштрих ивица		x	
Неиспуњавање прописаних услова	x	x		Неиспуњавање прописаних геометријских захтева		x	

16.18 Провера прикључака за вучу

▶ Прикључци за вучу у случају неисправности, на возилима врсте M и N морају бити уграђени и изведени на приступачном месту тако да омогуће спајање ужета или полуге за вучу и да осигурају безбедну вучу тог возила помоћу ужета или полуге за вучу (Члан 102. ППМВ). Потребно је пре свега утврдити да ли на возилу постоји прикључак за вучу у случају неисправности, а затим и да ли је уграђен и изведен на месту које је предвидео

произвођач (слике 16.39 и 16.40). Након скидања одговарајућег поклопца могуће је поставити куку за вучу на предвиђено место са навојем, чиме се врши провера функционалности прикључка за вучу. Накнадна уградња није дозвољена.



Слика 16.39 *Прикључак за вучу на месту које је предвидео произвођач возила*



Слика 16.40 *Провера функционалности прикључка за вучу*

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, нефункционалност	x			Непостојање, нефункционалност	x		
				Неодговарајуће место уградње	x		

16.19 Провера резервоара, отвора за пуњење и водова горива

▶ Отвор за пуњење резервоара горивом (слика 16.41) не сме се налазити у простору за возача или у простору за путнике. Чеп на отвору за пуњење не сме бити неодговарајући. Не толерише се незаптивеност услед које долази до цурења горива око отвора за пуњење.

▶ Током прегледа на каналу (дизалици) потребно је визуелно прегледати сам резервоар (уколико је смештен испод пода возила – слика 16.42) и уочити евентуално постојање оштећења. Напрслине које изазивају пропуштање горива се не толеришу. Такође, треба уочити и да ли је резервоар горива постављен на одговарајућем месту и исправно причвршћен (слика 16.43). Уколико је на возилу уграђен додатни резервоар за гориво, неопходно је поседовање доказа о спроведеном испитивању накнадне уградње. Прегледом возила одоздо контролор треба (уколико је визуелно доступно) испратити водове горива. Требају бити причвршћени уз конструкцију возила на предвиђеним местима. Морају бити непропусни (без трагова пропуштања горива).



Слика 16.41 *Провера отвора за пуњење горива*



Слика 16.42 *Визуелни преглед резервоара на каналу*



Слика 16.43 *Провера причвршћености резервоара*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непричвршћеност, незаптивеност, оштећења, непостојање	x			Непричвршћеност резервоара и водова горива на предвиђеним местима	x		
				Незаптивеност отвора за пуњење горива	x		
				Оштећења резервоара или водова горива	x		
				Накнадно уграђен додатни резервоар који није испитан	x		

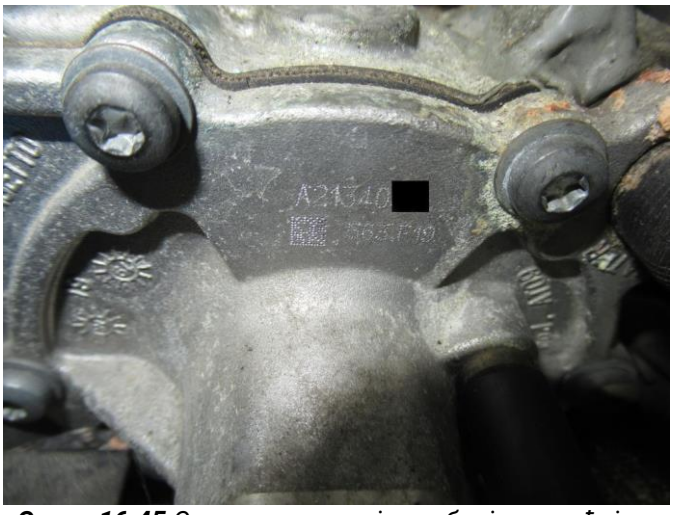
16.20 Провера уређаја и опреме за погон моторних возила на ТНГ и КПГ

▶ Проверава се да ли је за возило издата потврда о исправности уређаја и опреме за погон возила на гас и да ли је важећа (на потврди је дат датум истека важења). Возила са фабрички уграђеним уређајима и опремом не морају поседовати поменуту потврду уколико од датума уградње, односно производње није протекло више од пет година у случају уређаја и опреме за погон на ТНГ, односно четири године за КПГ. Доказ да су уређаји и опрема фабрички уграђени може бити *CoC* документ или потврда произвођача. Датумом уградње уређаја и опреме у овом случају се сматра датум издавања *CoC* документа (не његове копије), односно овај датум мора бити наведен на потврди представника произвођача.

▶ Врши се поређење серијских бројева и хомологационих ознака уређаја и опреме за погон моторних возила на ТНГ и КПГ (видети слике 16.44 и 16.45 – на примеру са слике 16.44: произвођач – AMS, хомологациона ознака – E767R01610101, серијски број – 26001??, датум производње – јун 2019) са подацима из важеће потврде о исправности уређаја и опреме за погон возила на гас. Еластични водови (црева) ниског притиска морају на себи имати



Слика 16.44 *Очитавање серијских бројева уређаја и опреме за погон на гасовито гориво (на резервоару)*



Слика 16.45 *Очитавање серијских бројева уређаја и опреме за погон на гасовито гориво (на редуктору тј. испаривачу)*

хомологациону ознаку према УН правилнику бр. 67 (слика 16.46). Ознака на цреву током времена може „избледети”. Провера непропусности гасне инсталације се врши помоћу наменских уређаја (слика 16.47).

▶ Проверава се и функционалност погонског агрегата када се напаја гасовитим горивом. Помоћу одговарајућег прекидача који се налази у кабини потребно је са режима рада погонског агрегата при напајању бензином (на прекидачу укључен црвени светлосни индикатор – слика 16.48) прећи у режим рада на гасовито гориво (на прекидачу укључен зелени светлосни индикатор – слика 16.49). Уколико се приликом преласка на гасовито гориво не укључује зелени индикатор на прекидачу, то упућује да рад погонског агрегата није могућ при напајању гасовитим горивом (систем није функционалан или недостаје гасовито гориво у одговарајућем резервоару).



Слика 16.46 *Пример еластичног вода ниског притиска са одговарајућом хомологационом ознаком*



Слика 16.47 *Уређај за испитивање непропусности гасне инсталације*



Слика 16.48 *Укључен црвени индикатор на прекидачу промене режима напајања погонског агрегата – напајање на бензин*



Слика 16.49 *Укључен зелени индикатор на прекидачу промене режима напајања погонског агрегата – напајање на гасовито гориво*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Некомплетност, нефункционалност, незаптивеност, оштећења, непостојање потврде о исправности уређаја и опреме за погон возила на гас, неиспуњавање прописаних услова	x	x	x	Нефункционалност		x	
				Незаптивеност или постојање оштећења			x
				Непостојање потврде о исправности уређаја и опреме за погон возила на гас		x	
Нестручна оправка или замена	x	x	x	Нестручна поправка или замена			x

16.21 Провера електронског система динамичке стабилности

▶ Поступак провере електронског система динамичке стабилности се своди на проверу контролне лампе на инструмент табли. Активно укључена контролна лампа која указује на неисправност система (не краткотрајно укључена при давању „контакта" или активирана услед намерног искључивања система динамичке стабилности одговарајућим прекидачем) упућује на неисправан електрични вод или сензор. Контролна лампа на инструмент табли за ове системе може имати различите облике, па не треба констатовати неисправност електронског система динамичке стабилности без претходног утврђивања да индикатор указује на неисправност баш тог система – могућа је потреба консултовања упутства за коришћење конкретног возила.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неисправност елемента (електрични водови, сензори и индикатори)		x		Неисправност елемента (електрични водови, сензори и индикатори)		x	

16.22 Провера истурених делова и украсних предмета на предњем делу возила

▶ Визуелном провером је потребно утврдити да ли истурени делови и украсни предмети на предњем делу возила (уколико постоје) евентуално имају оштре ивице. Ако на горњој површини предњег дела возила постоји украсна фигура, она мора бити еластично причвршћена за возило (слика 16.50). Уколико овај захтев није испуњен и уколико истурени делови и украсни предмети имају оштре ивице, возило се сматра техничким неисправним.



Слика 16.50 *Чест пример украсног предмета на предњем делу возила уграђен од стране произвођача „Mercedes-Benz"*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Неиспуњавање прописаних захтева	x			Неиспуњавање прописаних захтева	x		

16.23 Провера простора за регистарску таблицу и регистарске таблице

▶ Произвођач возила предвиђа одговарајући простор за монтажу регистарске таблице. На техничком прегледу је потребно проверити да ли је начин постављања таблице у складу са прописаним геометријским захтевима. Регистарска таблица мора бити видљива у целости, односно преко зоне видљивости регистарске таблице се не сме налазити ништа (Члан 92. ППМВ). Одговарајућа осветљеност таблице мора бити обезбеђена како би таблица била видљива током вожње (и у ноћним условима).

▶ Контролор треба проверити да ли је регистарска таблица искривљена или неадекватно причвршћена (правилан начин монтаже подразумева одговарајуће оквире за таблице – слика 16.51).

▶ Неопходно је проверити и да ли је регистарска таблица постављена на предвиђеном месту на возилу. Изузетно, простор за регистарску таблицу могуће је обезбедити на већој висини од прописане уколико конструкција возила то захтева (видети слику 16.52). Контролор треба уочити и евентуално постављање непрописне таблице (неадекватног облика – таблица са ознакама у два реда постављена на возило за које је предвиђена таблица са ознакама у једном реду, или обратно). Такође, потребно је проверити да ли је таблица са ознакама у два реда постављена на предњем крају возила, јер се таква таблица сме поставити само на задњем крају (и то уколико је предвиђена као таква).



Слика 16.51 *Провера причвршћености задње регистарске таблице на путничком возилу*



Слика 16.52 *Простор за регистарску таблицу измештен на већу висину од прописане због захтева конструкције возила*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних захтева	x	x	x	Регистарска таблица није постављена у складу са прописаним геометријским захтевима			x
Постављање непрописне таблице, оштећеност, непостојање, непрописно постављање	x	x	x	Регистарска таблица није видљива у целости		x	
				Оштећења	x		
				Неадекватна причвршћеност или непостојање			x
				Регистарска таблица није постављена на предвиђеном месту		x	
				Постављена непрописна регистарска таблица		x	

16.24 Провера уређаја и опреме уграђене на каросерију

▶ Сви делови постављени на возило морају бити адекватно причвршћени за каросерију. Уколико након визуелног прегледа контролор посумња у причвршћеност појединих елемената (нпр. бочне лајсне, додатни цевасти носачи за лакши улазак у возило и сл.), захватима руке може проверити да ли су причвршћени на безбедан начин.

▶ Уградња монтажно-демонтажних уређаја и опреме, као што су, на пример, кровни носачи пртљага и дефлектори на бочним окнима (слика 16.53), који не излазе из габарита возила по питању његове ширине и дужине не представља преправку возила и, стога, не захтева испитивање.

▶ Уградња предњих заштитних рамова („*bull-bar*”-ова) и бочних прагова (слика 16.54) не сматра се преправком уколико су уграђени као оригинална додатна опрема од стране произвођача или овлашћеног представника, што се доказује одговарајућом документацијом. Предњи заштитни рам ни у ком случају не сме ометати видљивост предње регистарске таблице.

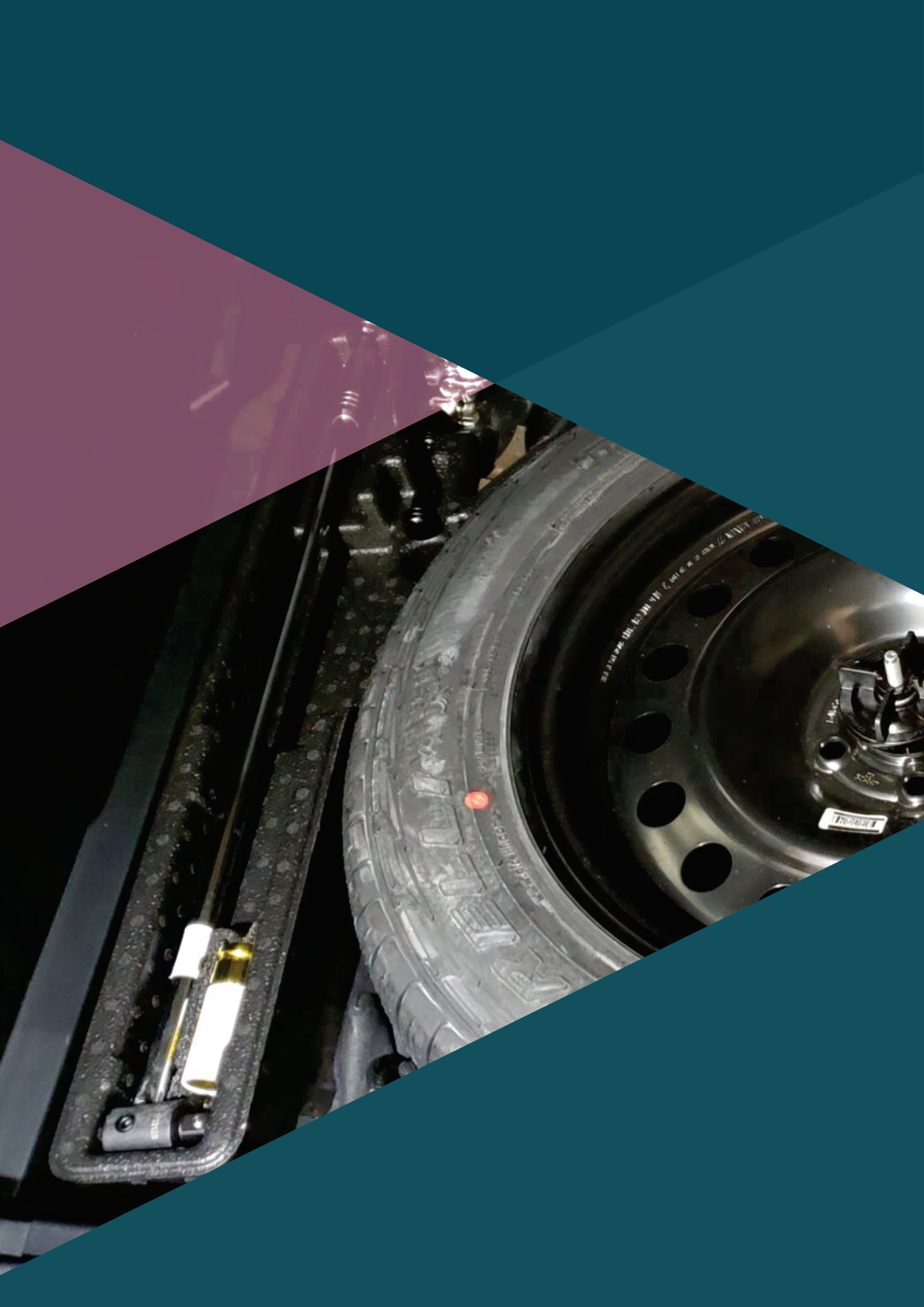


Слика 16.53 *Дефлектори на бочним окнима*



Слика 16.54 *Предњи заштитни рам и бочни прагови*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Оштећења у већој мери, непричвршћеност елемената за каросерију	x	x	x	Непричвршћеност елемената за каросерију (не постоји могућност повређивања)	x		
				Непричвршћеност елемената за каросерију услед чега постоји могућност повређивања		x	
				Неиспитана уградња уређаја и опреме на каросерију, уколико уградња захтева испитивање			x





Опрема возила

17. Опрема возила

Резиме
Опрема возила треба да омогући помоћ повређеним учесницима у саобраћају, гашење почетних пожара који се могу јавити код возила, означавање заустављеног возила, као и вучу неисправног возила. Поступак провере опреме возила се спроводи визуелно. Овај поступак описује начин провере резервног точка, преносног апарата за гашење почетних пожара, сигурносног троугла, опреме за пружање прве помоћи и ужета или полуге за вучу.

17.1 Провера резервног точка

▶ Потребно је проверити да ли је возило опремљено резервним точком у пртљажнику или са доње стране (слика 17.1) и да ли је добро причвршћен на носачу, као и причвршћеност самог носача. Ако се у возилу не налази резервни точак потребно је проверити да ли су пнеуматици или наплатци опремљени неким сигурносним системом за безбедну вожњу са испумпаним пнеуматиком (на пример тзв. „*Runflat*" пнеуматици) или возило поседује одговарајуће средство за привремено оспособљавање испумпаног пнеуматика – спреј, пену у боци, комплет за брзу поправку пнеуматика (слика 17.2) (Члан 105. ППМВ).

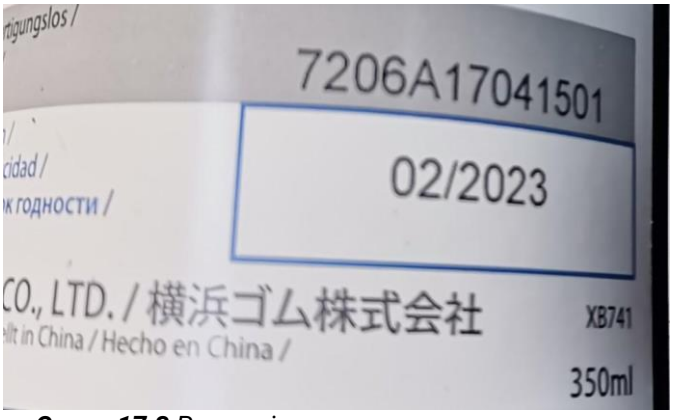
▶ Потребно је проверити да ли је рок трајања средства за привремено оспособљавање испумпаног пнеуматика истекао (слика 17.3).



Слика 17.1 *Резервни точак*



Слика 17.2 *Средство за привремено оспособљавање испумпаног пнеуматика*



Слика 17.3 *Рок трајања средства за привремено оспособљавање испумпаног пнеуматика*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Непостојање резервног точка	x		
Непостојање опреме која замењује резервни точак	x			Непостојање опреме која замењује резервни точак или је рок трајања опреме која замењује резервни точак истекао	x		
Непричвршћеност носача, непричвршћеност резервног точка на носачу	x	x		Лоша причвршћеност резервног точка и/или носача (резервни точак унутар пртљажника)	x		
				Лоша причвршћеност резервног точка и/или носача (резервни точак испод пода возила)		x	

▶ Потребно је проверити да ли је пнеуматик на резервном точку одговарајућих димензија и носивости или је хомологован као привремени резервни точак (слика 17.4) (Члан 105. ППМВ). Ознака привременог резервног точка „TEMPORARY USE ONLY" је приказана на слици 17.5.



Слика 17.4 *Привремени резервни точак*



Слика 17.5 *Ознака привременог резервног точка*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Пнеуматик резервног точка неодговарајућих димензија и/или носивости	x		
				Пнеуматик резервног точка није хомологован као привремени резервни точак	x		

▶ Потребно је проверити да ли је опрема неопходна за замену точка комплетна (слика 17.6).



Слика 17.6 *Опрема за замену точка*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Некомплетна опрема за замену точка	x		

▶ Потребно је проверити да ли је пнеуматик резервног точка под притиском ваздуха, да ли има видљива оштећења и да ли је дубина газећег слоја одговарајућа.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Пнеуматик резервног точка није под притиском ваздуха	x		
				Пнеуматик резервног точка је оштећен	x		
				Дубина газећег слоја пнеуматика резервног точка није одговарајућа	x		

▶ Потребно је проверити да ли наплатак резервног точка има видљива оштећења (деформације, пукотине) и да ли је захваћен дубинском корозијом.

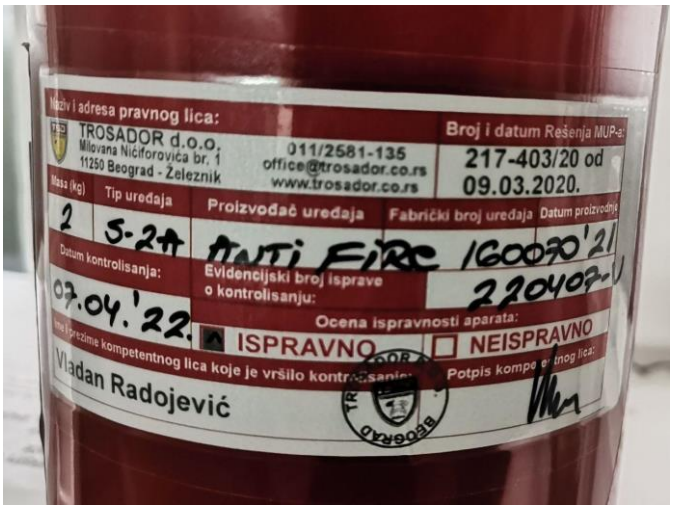
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Оштећења наплатка резервног точка (деформације, пукотине)	x		
				Дубинска корозија наплатка резервног точка	x		

17.2 Провера преносног апарата за гашење почетних пожара

▶ Преносни апарат за гашење почетних пожара, са важећим доказом о исправности у складу са препоруком произвођача, мора постојати и бити постављен на доступном месту, тако да се у случају пожара може употребити, осим у возилима врсте M1 за која се не утврди да се користе за јавни превоз путника у смислу Закона о превозу путника у друмском саобраћају (Члан 106. ППМВ). Потребно је проверити да ли се преносни апарат за гашење почетних пожара налази у возилу и да ли је постављен на лако доступном месту.

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x	x		Преносни апарат за гашење почетних пожара се не налази у возилу		x	
				Неадекватно место постављања преносног апарата за гашење почетних пожара	x		

▶ Потребно је проверити да ли преносни апарат за гашење почетних пожара има важећи доказ о исправности у складу са препоруком произвођача (оверен од стране овлашћеног сервисера, са назначеним датумом задњег контролисања) (слика 17.7) (Члан 106. ППМВ). Према Закону о заштити од пожара, апарати за гашење пожара се морају контролисати на сваких шест месеци.



Слика 17.7 *Провера важећег доказа о исправности*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x	x		Недостатак доказа о исправности преносног апарата за гашење почетних пожара	x		

▶ Потребно је проверити да ли је преносни апарат за гашење почетних пожара намењен за гашење пожара класе *A*, *B* и *C* и електричних инсталација под напоном (слика 17.8) (Члан 106. ППМВ).



Слика 17.8 *Ознаке класа пожара*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x	x		Преносни апарат за гашење почетних пожара није намењен за гашење одговарајућих класа пожара		x	

▶ Дефинисана количина средства за гашење почетних пожара:

- За возила врсте М1 за која се утврди да су возила којима се врши јавни превоз потребно је проверити да ли имају најмање један апарат са средством за гашење у еквивалентној количини 1 kg сувог праха;
- За возила врсте N1 потребно је проверити да ли имају најмање један апарат са средством за гашење у еквивалентној количини 2 kg сувог праха (Члан 106. ППМВ).

▶ Потребно је проверити да ли је на декларацији апарата за гашење почетних пожара одговарајући податак о еквивалентној количини сувог праха коју замењује средство за гашење пожара које се налази у апарату (слика 17.9) (Члан 106. ППМВ).



Слика 17.9 *Декларација апарата за гашење почетних пожара*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x	x		Податак о еквивалентној количини сувог праха коју замењује средство за гашење пожара је неодговарајући или недостаје		x	

17.3 Провера сигурносног троугла

▶ Потребно је проверити да ли се у возилу налази сигурносни троугао који је хомологован (слика 17.10) (Члан 107. ППМВ).



Слика 17.10 *Пример хомологационе ознаке сигурносног троугла на рефлектујућој површини*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова, оштећења	x	x		Сигурносни троугао се не налази у возилу		x	
				Сигурносни троугао није хомологован	x		

▶ Потребно је проверити да ли је рефлектујућа површина сигурносног троугла неоштећена и црвене боје (слика 17.10).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова, оштећења	x	x		Рефлектујућа површина сигурносног оштећена и/или није црвене боје		x	

▶ Потребно је проверити да ли се сигурносни троугао може поставити тако да самостално стоји у усправном положају (слика 17.11).



Слика 17.11 *Сигурносни троугао постављен тако да самостално стоји у усправном положају*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова, оштећења	x	x		Сигурносни троугао се не може поставити тако да самостално стоји у усправном положају		x	

17.4 Провера опреме за пружање прве помоћи

▶ Потребно је проверити да ли у возилу постоји одговарајућа опрема за пружање прве помоћи – комплет прве помоћи величине *B* који одговара стандарду SRPS Z.B2.001 (слика 17.12) (Члан 108. ППМВ).



Слика 17.12 *Опрема за пружање прве помоћи са ознаком одговарајућег стандарда*

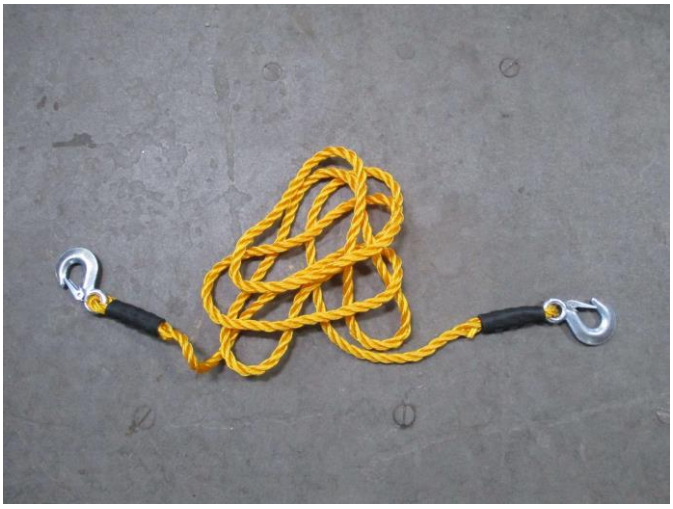
Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова, некомплетност	x			Опрема за пружање прве помоћи се не налази у возилу	x		
				Опрема за пружање прве помоћи не одговара стандарду SRPS Z.B2.001	x		

▶ Проверити да ли се опрема за пружање прве помоћи налази на доступном месту (Члан 108. ППМВ).

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова, некомплетност	x			Опрема за пружање прве помоћи се не налази на доступном месту	x		

17.5 Провера ужета или полуге за вучу

▶ Потребно је проверити да ли у возилу (први пут регистрованом након 1. јануара 1984. године) постоји уже или полуга за вучу возила на растојању од 3 до 5 m када се користи уже (слика 17.13), односно 3 m када се користи полуга (Члан 112. ППМВ).



Слика 17.13 *Уже за вучу*

Неисправности наведене у ПТПВ	М	В	О	Могуће неисправности	М	В	О
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Уже или полуга за вучу се не налазе у возилу	x		
				Уже или полуга за вучу не омогућавају вучу возила на одговарајућем растојању	x		

▶ Потребно је проверити да ли се уже или полуга налазе на доступном месту (Члан 112. ППМВ) и да ли имају видљивих оштећења.

Неисправности наведене у ПТПВ	M	B	O	Могуће неисправности	M	B	O
Непостојање, неиспуњавање прописаних услова	x			Уже или полуга за вучу нису постављени на лако доступном месту	x		
				Уже или полуга за вучу имају видљива оштећења	x		

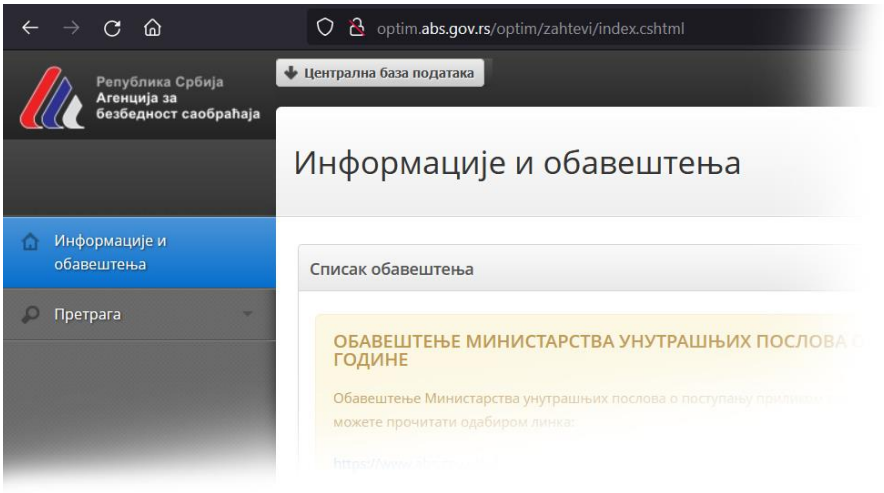
Прилог 1

Упутство за употребу базе података
о техничким карактеристикама моторних
и прикључних возила – ОПТИМ

Прилог 1

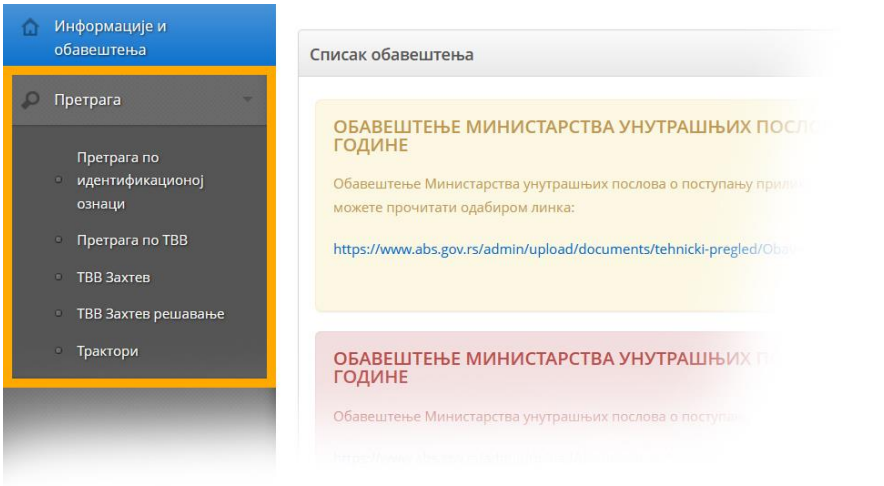
Упутство за употребу базе података о техничким карактеристикама моторних и прикључних возила – ОПТИМ

Агенција за безбедност саобраћаја обезбеђује базу података о техничким карактеристикама моторних и прикључних у складу са одредбама Члана 9. Став 2. Тачка 4) ЗОБС. Уласком у апликацију, односно уношењем корисничког имена и лозинке (коју привредно друштво добија од Агенције), отвара се прозор приказан на слици П1.1.



Слика П1.1 *Изглед прозора апликације након уношења корисничког имена и лозинке*

Уласком у апликацију могуће је извршити претрагу кликом на поље претрага.



Слика П1.2 *Изглед прозора апликације након клика на поље претрага*

Претрагу у бази је могуће извршити:

- По идентификационој ознаци возила;
- По типу, варијанти и верзији возила (Претрага по ТВВ);
- У циљу постављања упита када није познат тип, варијанта и верзија возила (ТВВ захтев);
- У циљу одређивања типа, варијанте и верзије возила (ТВВ Захтев решавање);
- По моделу трактора.

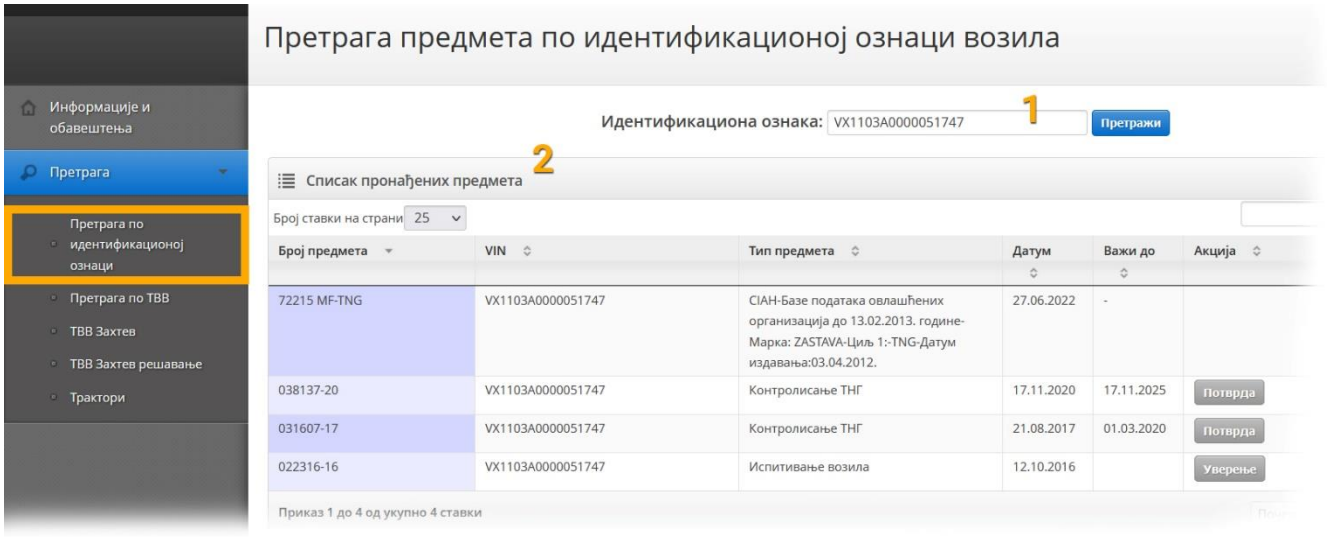
ПРЕТРАГА ПРЕМА ИДЕНТИФИКАЦИОНОЈ ОЗНАЦИ ВОЗИЛА

Када се у падајућем менију кликне на поље ***Претрага по идентификационој ознаци*** отвара се прозор који омогућава да се уносом идентификационе ознаке возила изврши провера докумената која су издата за предметно возило.

Након уноса идентификационе ознаке у поље које је за то намењено и клика на дугме ***Претражи*** (плаво дугме), апликација ће извршити претрагу у бази и у табели дати резултате претраге.

Уколико возило поседује уверење које је издато пре надлежности Агенције за безбедност саобраћаја над пословима испитивања возила, могуће је видети само основне информације о уверењу, односно информације о издаваоцу уверења, марки возила, циљу испитивања и датуму издавања уверења. У овом случају нису доступне детаљније информације из садржаја уверења.

Уколико је реч о документу који је издат под надлежношћу Агенције, кликом на дугме ***Уверење*** или ***Потврда*** генерише се електронски документ који садржи податке из уверења или потврде који су евидентирани у регистрима Агенције.



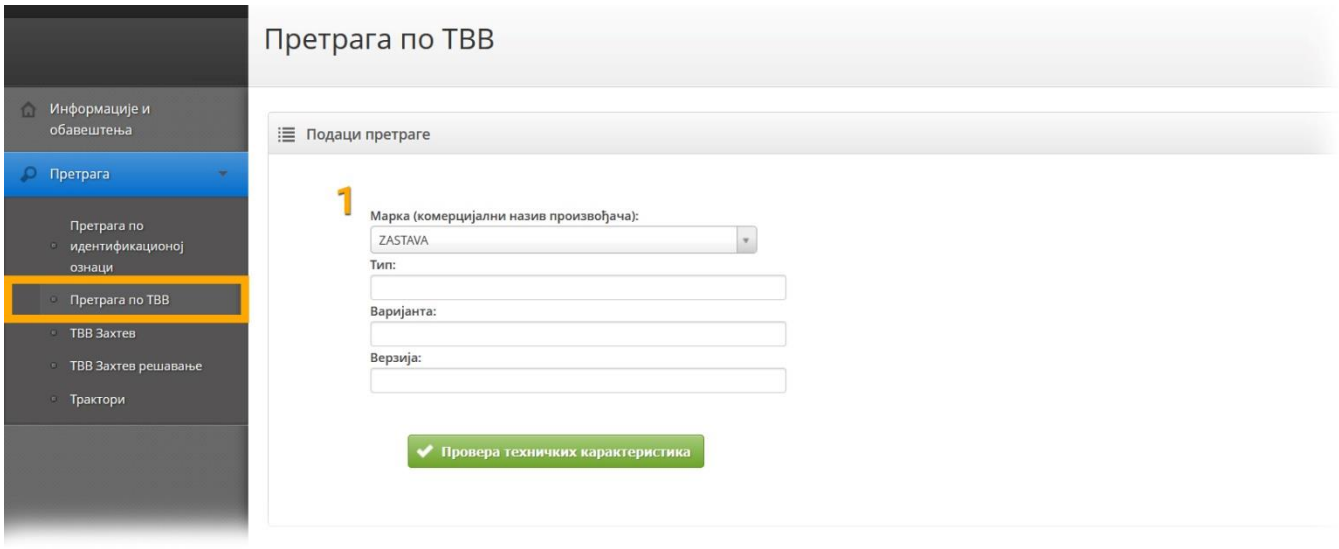
Слика П1.3 *Претрага према идентификационој ознаци возила*
(1 – поље за унос идентификационе ознаке возила за које се врши претрага; 2 – табела са подацима о издатим уверењима и потврдама, укључујући и период пре надлежности Агенције)

ПРЕТРАГА ПО ТВВ (типу, варијанти и верзији возила)

Одговор на упит садржи скуп података о техничким карактеристикама предметног возила. Када се у поља за унос типа, варијанте и верзије унесе први карактер типа, варијанте или верзије појављује се падајући мени који нуди избор постојећих евидентираних типова, варијанти или верзија возила, што олакшава формирање упита. За одговор је неопходно да се унесу сва три тачна податка:

- Тип,
- Варијанта и
- Верзија возила.

Одговор се може штампати кликом на дугме ***Штампа*** које се налази у првој колони приказаних резултата. Пре штампе неопходно је извршити унос идентификационе ознаке конкретног возила за које се врши технички преглед, односно провера података, у поље које се налази у горњем левом углу прозора са приказаним резултатима.

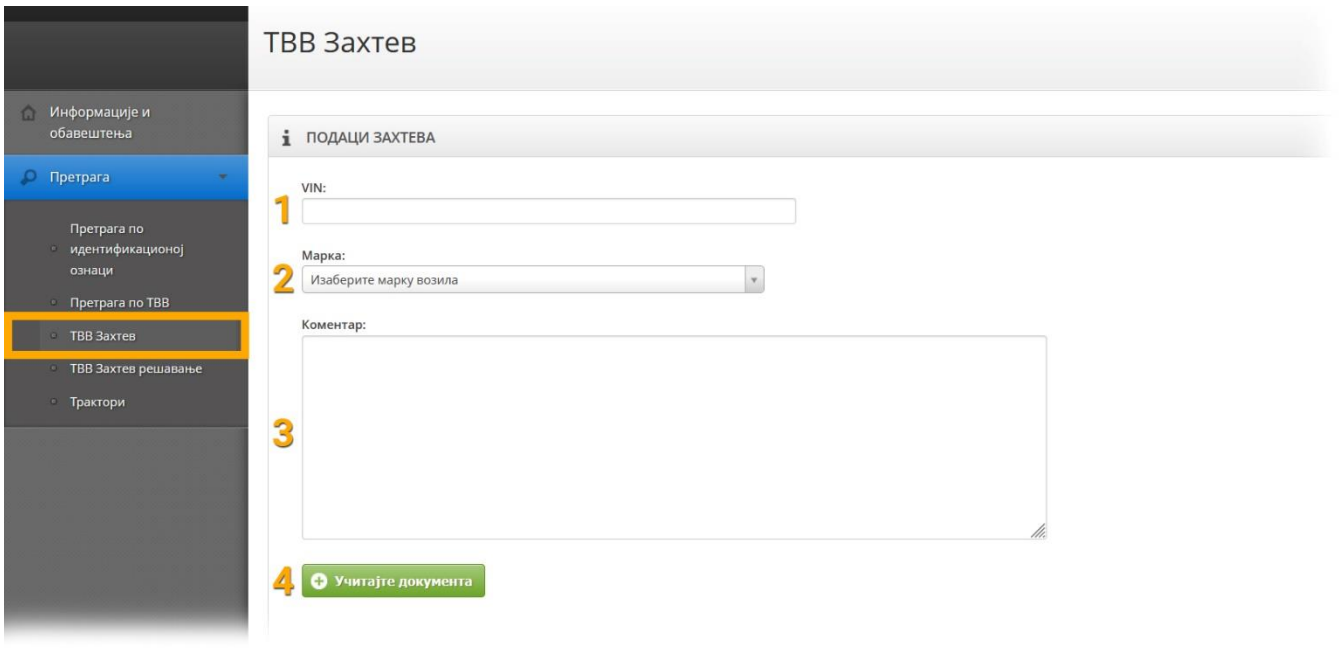


Слика П1.4 *Претрага по ТВВ*
(1 – поља за унос података о предметном возилу)

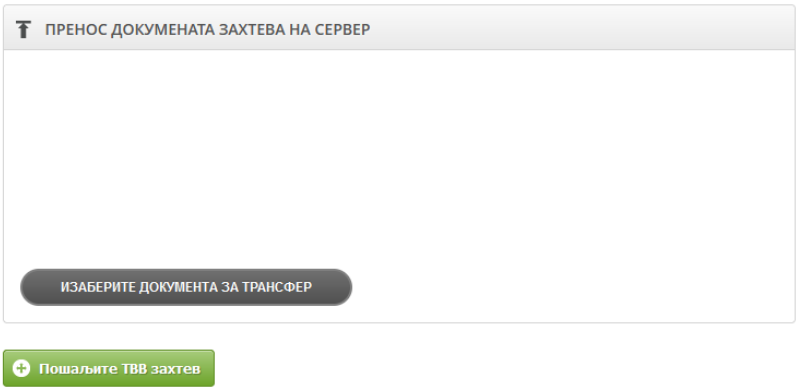
ТВВ ЗАХТЕВ (постављање упита када није познат тип, варијанта и верзија возила)

Уколико за возило није познат тип, варијанта и верзија, упит се поставља одабиром опције ***ТВВ Захтев***, након чега се у одговарајућа поља уносе идентификациона ознака возила, одабира марка возила и уписује коментар у коме се наводи коју техничку карактеристику је потребно утврдити за предметно возило. Након уноса отвара се поље у коме је могуће извршити додавање потребних докумената. **Сваки ТВВ захтев најмање треба да садржи следеће:**

- **Фотографисану или скенирану очитану саобраћајну дозволу;**
- **Фотографију произвођачке таблице (плочице, односно, налепнице);**
- **Фотографије предметног возила у вези са упитом (на пример, уколико се шаље упит у вези са бројем места за седење обавезно је послати фотографије свих места за седење – седишта, појасева и прикључака).**



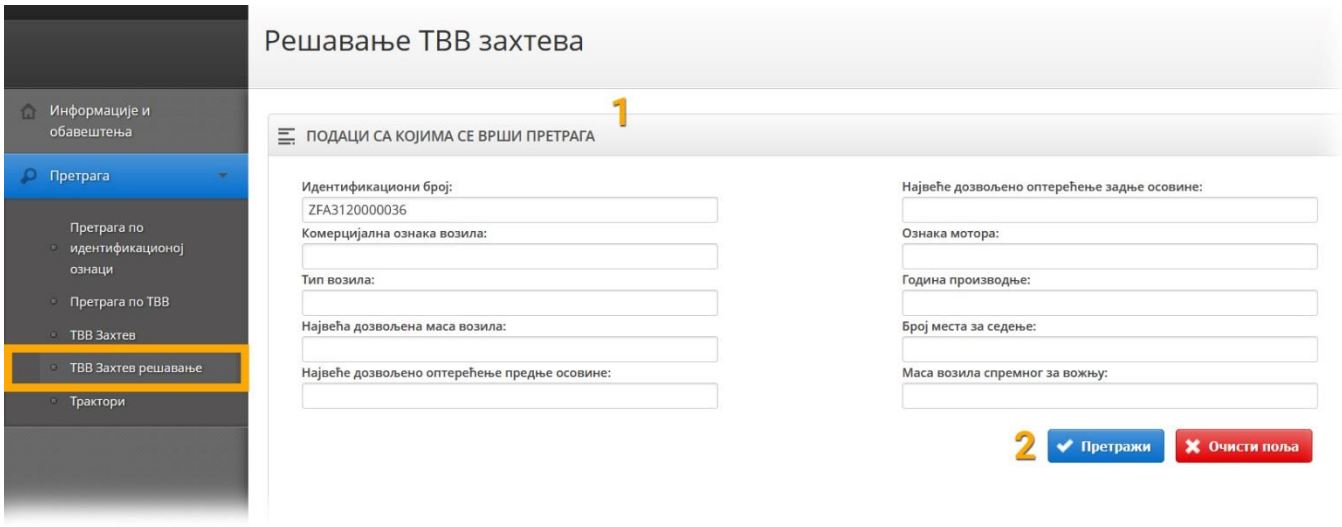
Слика П1.5 *ТВВ захтев*
(1 – поље за унос идентификационе ознаке, 2 – избор марке возила – уколико у падајућем менију нема одговарајуће марке, унети „-”, 3 – поље за унос конкретног питања, 4 – дугме за прилагање докумената)



Слика П1.6 *Дијалог за избор докумената (у ПДФ формату) који се прилажу уз ТВВ захтев*

ТВВ ЗАХТЕВ РЕШАВАЊЕ (ОДРЕЂИВАЊЕ ТИПА, ВАРИЈАНТЕ И ВЕРЗИЈЕ ВОЗИЛА)

Апликативно је омогућен приступ садржају за претрагу и одређивање типа, варијанте и верзије возила. Садржај се покреће избором опције ***ТВВ Захтев решавање***. Отвара се страница са пољима за унос података приказана на слици П1.7.



Слика П1.7 *ТВВ захтев решавање (1 – поља за унос података, 2 – дугме за започињање претраге)*

За сужавање претраге неопходно је користити податке са произвођачке таблице, као и податке о мотору, години производње и масама уписаним у саобраћају дозволу.

Постоје два начина претраге:
1. Претрага када није на располагању тачна комерцијална ознака возила нити тачан тип;
2. Претрага када је на располагању тачна комерцијална ознака возила или тачан тип возила.

Претрага када није на располагању тачна комерцијална ознака возила и тачан тип возила (табела РЕЗУЛТАТИ 1)

Овај начин се користи **само за одређивање типа возила или комерцијалне ознаке (не користи се за остале податке који се приказују у резултатима)**. У ситуацијама када није на располагању поуздана информација о комерцијалној ознаци возила и тачном типу возила, претрагу треба започети уносом идентификационе ознаке возила у предвиђено поље.

За возила која су појединачно евидентирана кроз испитивања возила у бази Агенције претрага ће дати податке за то возило. Ако возило није појединачно евидентирано у регистрима, потребно је са десне стране избрисати неколико карактера (на пример три) и поново покушати претрагу. Уколико се након претраге са првим скраћењем не добију резултати о комерцијалној ознаци или типу возила, потребно је поновити покушаје кроз још неколико претрага даљим брисањем идентификационе ознаке за по неколико карактера са десне стране. Резултати овакве претраге се бележе у табели РЕЗУЛТАТИ 1. Пример резултата овакве претраге дат је на слици П1.8. Предметна претрага даје једнозначно тип возила 312. Мора се наставити претрага према начину описаном у следећој тачки.

РЕЗУЛТАТИ 1

Број ставки на страни 25 — Филтрирање:

KomercijalnaOznaka	Tip	Varijanta	Verzija	TipVarijantaVerzija	VIN	ndm	Masa	NajvecaNetoNajvecaStalna	RadnaZapremina	OznakaMotora	BrojM
500	312	AXA1A	00C		ZFA31200000360398	1305	940	51	1242	169A4000	4
500	312	AXB1A	01C		ZFA31200000360441	1420	1055	55	1248	169A1000	4
500	312	AXA11	03C		ZFA31200000360559	1340	975	51	1242	169A4000	4
500	312	AXA1A	00G		ZFA31200000362030	1320	980	51	1242	169A4000	4
500	312	AXC1B	02B		ZFA31200000362086	1370	1005	73,5	1368	169A3000	4
500	312	AXC1B	02H		ZFA31200000362754	1385	1045	73,5	1368	169A3000	4
500	312	AXB1A	01C		ZFA31200000363763	1420	1055	55	1248	169A1000	4
500	312	AXA11	03C		ZFA31200000364228	1340	975	51	1242	169A4000	4
500	312	AXA1A	00G		ZFA31200000365475	1320	980	51	1242	169A4000	4
500	312	AXC1B	02H		ZFA31200000365929	1385	1045	73,5	1368	169A3000	4

Приказ 1 до 10 од укупно 31 ставки — Почетна <<- 1 2 3 4 ->> Последња

Слика П1.8 *Приказ резултата 1*

Претрага када је на располагању тачна комерцијална ознака возила или тачан тип возила (табела РЕЗУЛТАТИ 2)

У свим ситуацијама када је позната комерцијална ознака или тип возила, треба избрисати евентуално уписани податак из поља идентификационе ознаке. Искуства показују да идентификациона ознака не мора једнозначно указати на модел возила. Из тих разлога се ова претрага врши без идентификационе ознаке, како се не би непотребно сужавала на возила са веома сличном идентификационом ознаком која могу припадати другом моделу односно имати други ТВВ.

Са произвођачке таблице треба искористити расположиве податке о највећој дозвољеној маси и највећем дозвољеном оптерећењу на првој и другој осовини. Ознаку мотора треба унети у претрагу из саобраћајне дозволе или са произвођачке таблице. Годину производње треба унети у одговарајуће поље. За случај да не постоји сумња да је извршена преправка возила у погледу броја места за седење, може се унети и податак о броју места за седење. Маса возила спремног за вожњу је податак који варира унутар истог модела возила у зависности од додатне опреме и толерисаних одступања. Масу возила спремног за вожњу треба унети као критеријум за претрагу само када не постоји сумња у тај податак. Такав унос података са свим попуњеним пољима или макар попуњеним пољем комерцијалне ознаке и масених параметара даје резултате који се приказују у табели РЕЗУЛТАТИ 2.

Приказани резултати показују да је тип возила 312, варијанта AXA1A и верзија 00G. Приказ такође садржи сетове података за предметни модел. По свим параметрима су могућа сортирања и филтрирања.

Хоризонталним померањем приказаног садржаја може се доћи до дугмета ***ТВВ***, које се налази у последњој колони табеле. Кликом на дугме ***ТВВ*** отвара се посебан прозор у

којем се поново може извршити преглед добијених резултата, а потом и штампати резултате претраге кликом на дугме ***Штампа*** у првој колони. Пре штампе неопходно је извршити унос идентификационе ознаке конкретног возила за које се врши технички преглед, које се налази у горњем левом углу прозора са приказаним резултатима.

РЕЗУЛТАТИ 2

Број ставки на страни 25 Филтрирање:

KomercijalnaOznaka	Tip	Varijanta	Verzija	TipVarijantaVerzija	VIN	ndm	Masa	NajvecaNetoNajvecaStalna	RadnaZapremina	OznakaMotora	BrojM
500	312	AXA1A	00C		ZFA31200000360398	1305	940	51	1242	169A4000	4
500	312	AXB1A	01C		ZFA31200000360441	1420	1055	55	1248	169A1000	4
500	312	AXA11	03C		ZFA31200000360559	1340	975	51	1242	169A4000	4
500	312	AXA1A	00G		ZFA31200000362030	1320	980	51	1242	169A4000	4
500	312	AXC1B	02B		ZFA31200000362086	1370	1005	73,5	1368	169A3000	4
500	312	AXC1B	02H		ZFA31200000362754	1385	1045	73,5	1368	169A3000	4
500	312	AXB1A	01C		ZFA31200000363763	1420	1055	55	1248	169A1000	4
500	312	AXA11	03C		ZFA31200000364228	1340	975	51	1242	169A4000	4
500	312	AXA1A	00G		ZFA31200000365475	1320	980	51	1242	169A4000	4
500	312	AXC1B	02H		ZFA31200000365929	1385	1045	73,5	1368	169A3000	4

Приказ 1 до 10 од укупно 31 ставки

Почетна << 1 2 3 4 >> Последња

Слика П1.9 *Приказ резултата 2*

Допунске информације

Код возила италијанских произвођача, произвођачка таблица садржи информације о типу, варијанти и верзији предметног возила. На фотографији произвођачке плочице у доњем делу произвођачке плочице датој на слици П1.10 виде се информације о предметном типу.

Код возила француских произвођача и возила марке DACIA, тип, варијанта и верзија се могу утврдити из идентификационе ознаке.

Детаљније упутство за употребу Базе се налази на интернет сајту Агенције, као и у самој Бази (ОПТИМ-у).



Слика П1.10 *Пример произвођачке таблице (може се очитати тип 312, варијанта AXA1A и верзија 00G)*

ПРИРУЧНИК ЗА КОНТРОЛОРЕ НА ТЕХНИЧКИМ ПРЕГЛЕДИМА

Возила врсте M1 и N1

АУТОРИ:

Проф. др Иван Благојевић[1]
Проф. др Драган Алексендрић[1]
Драган Стаменковић1 (дипл.маш.инж)
Урош Станојчић1 (маст.инж.маш)
Милан Јанковић1 (маст.инж.маш)
Милош Маљковић1 (маст.инж.маш)
Јована Спасеновић1 (маст.инж.маш)
Милан Милојевић1 (дипл.маш.инж)
[1]Универзитет у Београду, Машински факултет

РЕЦЕНЗЕНТ:

Проф. др Душан Младеновић
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет

Република Србија
Агенција за безбедност саобраћаја

в.д директора Бранко Стаматовић

Агенција за безбедност саобраћаја
Булевар Михајла Пупина 2
11070 Нови Београд
011/214-50-89
011/214-49-62
Web адреса:
www.abs.gov.rs
e-mail: abs@abs.gov.rs



Република Србија
Агенција за безбедност саобраћаја