

Filipović I., Bibić Dž., Pikula B., Trobradović M.

**POZNAVANJE PROPISA O TEHNIČKIM
PREGLEDIMA, ISPITIVANJU VOZILA I
NAČINU OBAVLJANJA TEHNIČKIH
PREGLEDA VOZILA**



Sarajevo,
februar, 2012



Filipović I., Bibić Dž., Pikula B., Trobradović M.

**POZNAVANJE PROPISA O TEHNIČKIM PREGLEDIMA,
ISPITIVANJU VOZILA I NAČINU OBAVLJANJA TEHNIČKIH
PREGLEDA VOZILA**

Sarajevo, februar, 2012

SADRŽAJ

UVOD	I
1. OSNOVNI USLOVI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI STANICE ZA TEHNIČKI PREGLED VOZILA	1
1.1 Objekat stanice za tehnički pregled vozila.....	1
1.2 Oprema za obavljanje tehničkog pregleda vozila	2
1.3 Stručno osoblje na stanicama za tehnički pregled vozila.....	5
2. VRSTE TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA	6
3. REDOVNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA	7
3.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije.....	9
3.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila)	10
3.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu.....	10
3.4 Postupanje sa neispravnim vozilom	22
3.5 Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila.....	22
4. VANREDNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA	24
5. PREVENTIVNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA.....	25
5.1 Dnevni preventivni tehnički pregled	25
5.2 Periodični preventivni tehnički pregled	28
5.2.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije.....	29
5.2.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila)	30
5.2.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu.....	30
5.2.4 Postupanje sa neispravnim vozilom.....	36
5.2.5 Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila	30
6. TEHNIČKI PREGLEDI ZA UTVRĐIVANJE TEHNIČKO- EKSPLOATAACIONIH USLOVA ZA VOZILA...	38
6.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije.....	38
6.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila).....	39
6.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu.....	39

6.4	Postupanje sa neispravnim vozilom	40
6.5	Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila.....	41
7.	ELEKTRONSKI DOKAZ O TEHNIČKOJ ISPRAVNOSTI VOZILA.....	43
8.	NAČIN I METODE PROVJERE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI POJEDINIH UREĐAJA, SISTEMA I OPREME VOZILA.....	48
8.1	Provjera broja šasijske, broja motora i registarskih tablica	49
8.1.1	Identifikacioni broj vozila (VIN) – (Vehicle Identification Number)	49
8.1.1.1	Sadržaj, struktura i mjesto postavljanja VIN broja.....	49
8.1.1.2	Način i mjesto postavljanja VIN broja.....	52
8.1.1.3	Primjeri VIN broja.....	53
8.1.2	Broj motora.....	57
8.1.3	Registarske tablice.....	59
8.1.4	Primjeri najčešćih nedostataka sa klasifikacijom.....	60
8.2	Pregled uređaja za upravljanje.....	62
8.2.1	Osnovne zakonske odredbe.....	62
8.2.2	Način provjere.....	62
8.2.3	Mjerenje traga točka	63
8.3	Pregled uređaja za zaustavljanje.....	66
8.3.1	Osnovne zakonske odredbe.....	66
8.3.2	Način provjere.....	68
8.3.2.1	Vizuelna kontrola	68
8.3.2.2	Funkcionalna kontrola i kontrola dejstva.....	73
8.3.2.3	Kontrola dejstva kočionih sistema pri ispitivanju na poligonu	88
8.3.2.4	Greške i nedostaci koji se mogu uočiti pri pregledu	90
8.4	Pregled uređaja za osvjetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova	94
8.4.1	Osnovne zakonske odredbe.....	94
8.4.2	Način provjere.....	101
8.4.2.1	Prvjeravanje uređaja za osvjetljavanje	104
8.5	Pregled kontrolnih i signalnih uređaja.....	114
8.5.1	Osnovne zakonske odredbe.....	114

8.5.2	Način provjere.....	115
8.6	Pregled uređaja koji omogućuju normalnu vidljivost	116
8.6.1	Osnovne zakonske odredbe.....	116
8.6.2	Način provjere.....	117
8.7	Pregled uređaja za odvođenje i ispuštanje izduvnih gasova i mjerjenje sastava i dimnosti izduvnih gasova.....	119
8.7.1	Osnovne zakonske odredbe.....	119
8.7.2	Način provjere.....	120
8.7.2.1	Mjerenje koncentracije ugljen-monoksida (CO) kod benzinskih motora	120
8.7.2.2	Mjerenje opaciteta/dimnosti kod dizel motora.....	122
8.8	Pregled motora.....	125
8.9	Pregled elektrouređaja i elektroinstalacije	126
8.9.1	Osnovne zakonske odredbe.....	126
8.9.2	Način provjere.....	126
8.10	Kontrola buke vozila i pregled uređaja za davanje zvučnih signala.....	127
8.10.1	Osnovne zakonske odredbe.....	127
8.10.2	Način provjere.....	128
8.11	Pregled opreme i pribora.....	129
8.11.1	Osnovne zakonske odredbe.....	129
8.11.2	Način provjere.....	129
8.12	Pregled sistema za prijenos snage	130
8.12.1	Osnovne zakonske odredbe.....	130
8.12.2	Način provjere.....	130
8.13	Pregled šasije/školjke te dijelova pričvršćenih za nju	132
8.13.1	Osnovne zakonske odredbe.....	132
8.13.2	Način provjere.....	132
8.13.2.1	Vrata, pomoćna vrata i brava vrata.....	132
8.13.2.2	Okvir (šasija), tovarni sanduk	133
8.13.2.3	Unutrašnjost kabine i prostora za putnike.....	133
8.13.2.4	Uređaji za osiguranje vozila od neovlaštene upotrebe.....	134
8.13.2.5	Zaštitnik od podlijetanja sa zadnje strane vozila.....	135
8.13.2.6	Rezervoar goriva	135
8.13.2.7	sistem elastičnog ovjesa	136
8.13.2.8	Blatobrani.....	136
8.13.2.9	Branici.....	137
8.13.2.10	Priključci za vuču vozila	138

8.13.2.11 Uređaj za odmrzavanje i odmagljivanje	139
8.13.2.12 Točkovi i pneumatici	139
8.13.2.1 3 Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila.....	140
8.14 Pregled uređaja na poljoprivrednim traktorima i njihovim prikolicama	144
8.15 Pregled uređaja na zaprežnom vozilu.....	145
8.16 Radio-frekventne smetnje na vozilima	144
8.16.1 Način mjerenja radio-frekventnih smetnji	146
PRILOG.....	149
ISPITNA PITANJA ZA VODITELJE I KONTROLORE NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA	159

UVOD

Motorno vozilo se može koristiti u prometu samo ako je tehnički ispravno, ako je registrovano i opremljeno u skladu s odgovarajućim propisima.

Osnovni tehnički i eksploatacioni uslovi koje moraju ispunjavati motorna i priključna vozila da bi mogla učestvovati u prometu, načini i termini vršenja tehničkih pregleda vozila i drugi aspekti bitni za sigurno učestvovanje vozila u prometu na putevima regulisani su odgovarajućim zakonskim i podzakonskim aktima.

Relevantni zakonski akti kojima se regulišu pomenute oblasti su:

1. Zakon o osnovama sigurnosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini (Službeni glasnik BiH, broj 6/06, 75/06, 44/07, 84/09, 48/10),
2. Zakon o cestovnom prijevozu Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 28/06, 2/10),

te na osnovu njih doneseni pravilnici i uputstva:

1. Pravilnik o tehničkim pregledima vozila (Službeni glasnik BiH, broj 13/07, 72/07, 74/08, 3/09, 76/09, 29/11),
2. Pravilnik o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima (Službeni glasnik BiH, broj 23/07, 54/07),
3. Pravilnik o preventivnim tehničkim pregledima motornih i priključnih vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 79/06, 11/09, 56/10),
4. Pravilnik o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 79/06, 11/09, 56/10, 79/11),
5. Pravilnik o uslovima rada, organizacionim i drugim uslovima za rad stanica za tehnički pregled vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 11/09),
6. Pravilnik o utvrđivanju mreže i kriterija o broju stanica za tehnički pregled vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 11/09),
7. Pravilnik o jedinstvenom informacionom sistemu i obradi podataka tehničkih pregleda i registracije vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 11/09),

8. Pravilnik o programu i načinu stručnog usavršavanja, provjeri stručnosti i polaganju stručnih ispita za vođitelje stanica tehničkog pregleda i kontrolore tehničke ispravnosti vozila i provjeri stručnosti zaposlenih koji rade na stručnim poslovima tehničkih pregleda vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06),
9. Pravilnik o naknadama za tehnički pregled vozila i drugim poslovima koji se obavljaju u stanicama za tehnički pregled vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06, 26/07, 70/07, 4/10),
10. Pravilnik o stručnom nadzoru nad radom stanica za tehnički pregled vozila (Službene novine Federacije BiH, broj 51/06),
11. Pravilnik o licenci za obavljanje javnog prijevoza u cestovnom prometu (Službene novine Federacije BiH, broj 65/06, 18/08, 56/10),
12. Pravilnik o registriranju vozila (Službeni glasnik BiH, broj 69/09),
13. Uputstvo za popunjavanje elektronskog dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila, Ministarstvo komunikacija i prometa BiH, august 2009.

Navedeni zakoni i pravilnici su obavezna literatura za polaganje ispita za vršenje tehničkog pregleda vozila.

Ispravnost zakonom propisanih uređaja i opreme na motornom vozilu i njihova usklađenost sa propisanim normama utvrđuje se na osnovu izvršenog tehničkog pregleda vozila, koji se obavlja u stanicama za tehnički pregled vozila.

1. OSNOVNI USLOVI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI STANICE ZA TEHNIČKI PREGLED VOZILA

Uslovi koje moraju ispunjavati stanice tehničkog pregleda, u pogledu objekta, opreme, strukture zaposlenih, kao i procedure tehničkog pregleda propisane su odgovarajućom zakonskim odredbama – pravilnicima izdatim od strane tijela uprave nadležnih za saobraćaj. Za obavljanje tehničkog pregleda vozila, stanice za tehnički pregled vozila moraju imati ovlaštenja izdata od strane tijela uprave entiteta ili Brčko Distrikta nadležnih za saobraćaj.

1.1 Objekat stanice za tehnički pregled vozila

Tehnički pregled vozila se može vršiti samo u objektu koji ispunjava propisane uslove za vršenje tehničkog pregleda vozila.

Objekat stanice za tehnički pregled vozila mora biti izgrađen u skladu sa važećim propisima iz područja graditeljstva. Objekat mora biti potpuno građevinski oblikovan, uređene fasade i smješten tako da je omogućen nesmetan pristup vozilima.

Stanica tehničkog pregleda vozila mora biti locirana na mjestu koje ima asfaltiran ili betoniran priključak na javnu cestu. Lokacija stanice mora osigurati jednosmjernan protok vozila koja će se pregledati, uz osiguran prostor za vozila na kojima treba obaviti pregled, kao i prostor za parkiranje vozila. Ovi prostori ne mogu biti dio javne ceste. Dio prilazne saobraćajnice, ispred ulaza na tehnološku liniju (do znaka STOP) mora biti izveden u osi kanala i pravcu minimalne dužine 18 metara. Izuzetno, ako je tehnološka linija na stanici tehničkog pregleda projektovana samo za pregled lakih vozila, dio prilazne saobraćajnice ispred ulaza na tehnološku liniju (do znaka STOP) mora biti izveden u osi kanala i pravcu minimalne dužine 6,5 m, a cesta za napuštanje objekta stanice najmanje 20 m dužine.

Na objektu za vršenje tehničkog pregleda vozila ili na prikladan način neposredno uz objekat mora biti istaknut vidljiv natpis “Tehnički pregled vozila”.

Za obavljanje poslova kontrole tehničke ispravnosti vozila, te obavljanje ostalih pratećih poslova, stanica tehničkog pregleda treba u pravilu biti smještena u odvojenom objektu. Ukoliko je stanica smještena u zajedničkom objektu, treba biti

fizički odvojena od prostora u kome se obavljaju aktivnosti koje nisu u vezi funkcije stanice.

Stanica za tehnički pregled vozila mora imati prostorije za obavljanje tehničkog pregleda vozila, prostorije za obavljanje drugih djelatnosti u vezi sa tehničkim pregledima i poslovima vezanim za registraciju vozila, prostorije za arhivu i čuvanje dokumenata i rezultata ispitivanja, te sanitarne prostorije koje su dostupne i korisnicima usluga.

Prostorije za obavljanje tehničkog pregleda vozila sastoje se od jedne ili više tehnoloških linija na kojima se vrši ispitivanje tehničke ispravnosti vozila. Tehnološka linija je dio stanice sa opremom i postrojenjima na kojima se obavljaju tehnički pregledi vozila. Tehnološke linije za tehnički pregled vozila moraju biti protočne, odnosno izvedene tako da vozila ulaze u objekat stanice i napuštaju ga po izvršenom tehničkom pregledu krećući se u istom smjeru. Minimalne dimenzije jedne tehnološke linije za tehnički pregled lakih vozila (do 3,5 t najveće dopuštene mase) su dužina 10 m i širina 5 m, a za pregled teških vozila (preko 3,5 t najveće dopuštene mase) su dužina 23 m, a širina 6 m.

Ukoliko stanica ima više tehnoloških linija za tehničke preglede vozila u zajedničkoj prostoriji, potrebno je širinu objekta prilagoditi širini iduće linije. Pri tome širina jedne tehnološke linije iznosi najmanje 5,5 m za teška vozila, skupove vozila i autobuse, odnosno 4,5 m za laka automobile. Na kolovozu ispred ulaza na tehnološku liniju mora se nalaziti iscrtana horizontalna zaustavna linija sa natpisom STOP, a na obje strane kanala, paralelno sa podužnom osom kanala, izvučena žuta linija minimalne širine 15 cm.

Dimenzije svijetlog otvora vrata za ulazak i izlazak vozila sa tehnološke linije trebaju iznositi najmanje 4 m širine i 4,2 m visine. Pored vrata za prolaz vozila na objektu moraju biti izvedena i najmanje jedna odvojena vrata za prolaz osoba.

1.2 Oprema za obavljanje tehničkog pregleda vozila

Za obavljanje tehničkog pregleda vozila stanica tehničkog pregleda mora biti opremljena savremenom opremom za utvrđivanje tehničke ispravnosti vozila sa računarskom podrškom (sa internet konekcijom) za automatsku obradu izmjerenih vrijednosti, njihovo pohranjivanje u bazu podataka i mogućnost ispisa rezultata mjerenja, uključujući i grafički prikaz.

Obavezni mjerni uređaji za kontrolu tehničke ispravnosti vozila koje mora da posjeduje stanica za tehnički pregled vozila su:

1. Uređaji za kontrolu kočionog sistema vozila sa:
 - a) Valjcima kojima se istovremeno mjeri sila kočenja na obodu točka kod motornih i priključnih vozila i utvrđuje posebno za lijevu i desnu stranu iste osovine, sa ugrađenim vagama.
 - b) Dinamometrom za mjerenje sile pritiska na papučicu radne i pomoćne kočnice.

- c) Mjernim uređajima za mjerenje pritiska zraka u kočnim instalacijama zračnih kočnica (samo za teška vozila).
 - d) Uređaji za mjerenje usporenja vozila na poligonu.
2. Uređaji za kontrolu svjetlosnih uređaja:
 - a) Regloskop s ugrađenim svjetlomjerom koji omogućuje utvrđivanje podešenosti kratkih i dugih svjetala i mjerenje intenziteta svjetlosti. Regloskop mora biti postavljen na nivelirano postolje sa ugrađenom vizirnom napravom.
 3. Uređaji za kontrolu emisije izduvnih gasova:
 - a) Za mjerenje zatamnjenosti izduvnih gasova diesel motora koji mora posjedovati programsku opremu za vođenje ispitivanja i mogućnost ispisa rezultata mjerenja.
 - b) Za mjerenje sastava (koncentracije) izduvnih gasova (CO, λ , HC, NO_x, CO₂) benzinskih motora koji mora posjedovati programsku opremu za vođenje ispitivanja i mogućnost ispisa rezultata mjerenja.
 4. Manometar za kontrolu pritiska zraka u pneumaticima.
 5. Fonometar za mjerenje buke vozila i jačine zvuka sirene vozila.

Navedeni mjerni uređaji moraju ispunjavati metrološke uvjete utvrđene važećim propisima iz oblasti mjeriteljstva i biti tipski odobreni od strane nadležne institucije. Ovi uređaji moraju biti periodično ispitani ili baždareni od strane ovlaštene laboratorije na mjestu tehničkog pregleda, a u skladu sa važećim propisima iz oblasti mjeriteljstva. Ispravnost uređaja dokazuje se odgovarajućom potvrdom - certifikatom i zaštitnim znakom-markicom koju izdaje ovlaštena laboratorija.

Pored navedenih mjernih uređaja, u obaveznu opremu za na stanici za tehnički pregled vozila spadaju:

1. Kanal za pregled donjeg postroja vozila koji omogućava pregled vozila u cijeloj njegovoj dužini, minimalne dužine 7 m za tehnološku liniju za pregled lakih vozila, odnosno minimalne dužine 21 m za tehnološku liniju za pregled teških vozila. Kanal mora biti obložen keramičkim pločicama, mora imati stepenice bar sa jedne strane, ugrađenu unutrašnju rasvjetu i jedno pokretno svjetlo. Kanal mora biti opremljen kanalskom dizalicom za podizanje najmanje jednog kraja vozila. Ukoliko je tehnološka linija namijenjena isključivo za pregled lakih vozila, umjesto kanala, tehnološka linija može biti opremljena dizalicom sa integriranom razvlačilicom, koja može podići cijelo vozilo u cilju obavljanja pregleda.
2. Nagazna ploča za kontrolu usmjerenosti točka.
3. Indikator kvaliteta ili stanja kočne tečnosti ili uređaj za mjerenje tačke isparavanja kočne tečnosti.
4. Kanalska dizalica.
5. Razvlačilica.
6. Kompresor (ili priključak na kompresorsku stanicu).

7. Uglomjer za mjerenje slobodnog hoda točka upravljača kojim se može tačno utvrditi svaki pojedinačni stupanj ugla zakretanja.
8. Uglomjer za mjerenje nagiba priključka punjenja gasa na rezervoaru za gas.
9. Pomično mjerilo za mjerenje dubine šare gaznog sloja pneumatika ili dubinomjer.
10. Uređaj za kontrolu spajanja električne instalacije između vučnih i priključnih vozila.
11. Hronometar.
12. Metar ili metarsku traku minimalne dužine 25 m.
13. Indeks (etalon) osnovnih boja.
14. Uređaj za odvođenje izduvnih gasova koji mora biti postavljen uz svaku tehnološku liniju (ili prostor između njih tako da se može upotrebljavati na više tehnoloških linija).
15. Uređaj za kontrolu nepropusnosti gasne instalacije (detektor gasa).
16. Optički čitač bar-kodova vozila, povezan sa informatičkim sistemom.
17. Minimalno dva klinasta podmetača za točkove vozila.
18. Sitni automehaničarski alat.
19. Stručnu literaturu, zbirku važećih propisa, procedure za pregled vozila usklađene sa propisima kojima je reguliran način obavljanja tehničkog pregleda koji su na snazi i katalog sa masama praznih vozila.
20. Priključak za telefonsku liniju.

Navedena oprema za kontrolu ispravnosti mora biti kompletna i zadovoljavati neophodne tehničko-tehnološke uslove.

Pored navedenih uređaja i opreme za kontrolu tehničke ispravnosti vozila, stanice za tehnički pregled mogu posjedovati:

1. Uređaj za ispitivanje amortizera.
2. Uređaj za simuliranje osovinskog opterećenja vozila koja se ispituju.
3. Posebnu tehnološku liniju za ispitivanje tehničke ispravnosti motocikala.
4. Uređaj za kontrolu providnosti stakala.
5. Uređaj za kontrolu najveće brzine motocikla sa kontinuiranom promjenom brzine.
6. Opremu za baždarenje tahografa.

Radnik koji vrši tehnički pregled vozila dužan je da prije početka tehničkog pregleda provjeri ispravnost uređaja i opreme kojima se vrši pregled. Ako se neki od mjernih uređaja pokvari tokom kontrole tehničke ispravnosti vozila, vršilac pregleda mora prestati sa obavljanjem pregleda vozila dok se uređaj ne popravi, odnosno dok ga ne pregleda predstavnik ovlaštenog preduzeća za kontrolu mjernih uređaja.

Za svaki uređaj koji se baždari stanica tehničkog pregleda mora voditi evidenciju koja mora sadržavati slijedeće podatke: vrsta uređaja, marka i tip uređaja, serijski broj uređaja, godina proizvodnje, mjerni opseg i klasa tačnosti, datum puštanja u

upotrebu, datum posljednjeg baždarenja, podaci o kvaru, potpis i pečat odgovorne osobe ovlaštene laboratorije koja je izvršila baždarenje.

1.3 Stručno osoblje na stanicima za tehnički pregled vozila

Stanica tehničkog pregleda treba biti tako organizovana da ima određenu organizacijsku cjelovitost (radna jedinica i sl.) koja omogućava samostalnost u radu i efikasno obavljanje poslova. Stanica tehničkog pregleda mora imati voditelja stanice, kontrolore tehničke ispravnosti vozila (najmanje dva kontrolora na jednoj tehnološkoj liniji u jednoj smjeni), te administrativno i ostalo osoblje za stručno i efikasno obavljanje poslova vezanih za rad stanice.

Voditelj stanice tehničkog pregleda, mora ispunjavati propisane uslove u pogledu stručne spreme (dipl. ing. mašinstva ili dipl. ing. saobraćaja). Kontrolori tehničke ispravnosti vozila moraju imati najmanje treći stepen stručne spreme u oblasti mehanike i tehnologije cestovnih vozila i imati položen poseban stručni ispit.

Voditelj stanice tehničkog pregleda i kontrolori tehničke ispravnosti vozila moraju imati položen poseban ispit za obavljanje tehničkih pregleda vozila, te imati pozitivan rezultat na provjeri stručnosti koja se organizuje svake druge godine. Voditelj i kontrolori nakon uspješno položenog stručnog ispita dobijaju licencu, te pečat sa svojim imenom i prezimenom i evidencijskim brojem kojim ovjeravaju dokumente iz djelokruga svoga rada.

Administrativne poslove može obavljati osoba koja ima najmanje srednju stručnu spremu i poznaje rad na računaru.

Pravne osobe u čijem sastavu djeluju stanice za tehnički pregled vozila, kao i osobe koje rade na poslovima kontrole tehničke ispravnosti vozila dužne su postupati u skladu s odredbama važećih zakona i podzakonskih akata koji se odnose na rad stanica za tehnički pregled vozila i zakonski su odgovorne ako u obavljanju poslova ne postupaju u skladu sa njima.

2. VRSTE TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA

Tehnički pregledi vozila mogu biti:

- Redovni tehnički pregled vozila,
- Vanredni tehnički pregled vozila,
- Preventivni tehnički pregled vozila,
- Tehnički pregledi za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila.

Redovni tehnički pregled je tehnički pregled koji se obavlja prije prve registracije i prilikom produženja registracije i obavezan za sva motorna i priključna vozila.

Vanredni tehnički pregled vozila je pregled koji se obavlja po istim uslovima kao i redovni tehnički pregled, ali mimo predviđenog zakonskog roka za obavljanje redovnog tehničkog pregleda.

Preventivni tehnički pregled je obavezan za sva motorna i priključna vozila kojima se obavlja komercijalni transport robe i putnika (teretna vozila, autobusi, taksi vozila, rent-a-car vozila, vozila hitne pomoći i slično). Preventivni tehnički pregled može biti dnevni i periodični.

Tehnički pregledi za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna i priključna vozila se poduzima u cilju utvrđivanja da li vozila ispunjavaju zakonom propisane tehničko-eksploatacione karakteristike za pojedine vrste prijevoza.

Ako se različite vrste tehničkih pregleda vremenski podudaraju, izvršiće se pregled više kategorije, te ako je rezultat pozitivan za ostale preglede će se izvršiti samo ovjera. Pri pregledu prioritet ima tehnički pregled za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna i priključna vozila, drugi prioritet ima redovni tehnički pregled, dok je periodični preventivni tehnički pregled na trećem mjestu.

3. REDOVNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA

Redovni tehnički pregled je tehnički pregled koji se obavlja prije prve registracije i prilikom produženja registracije. Redovni tehnički pregled je obavezan za sva motorna i priključna vozila i u principu se obavlja jednom godišnje. Novoproduzvana vozila podliježu obavezi obavljanja tehničkog pregleda za prvu registraciju, a važnost tog pregleda je 24 mjeseca. Vozila koja podliježu redovnom tehničkom pregledu svakih šest mjeseci su taxi vozila, autobusi, teretna motorna i priključna vozila, vozila auto-škola i rent-a-car vozila, za slučaj da su starija od 5 godina.

Na redovnom tehničkom pregledu vozila utvrđuje se:

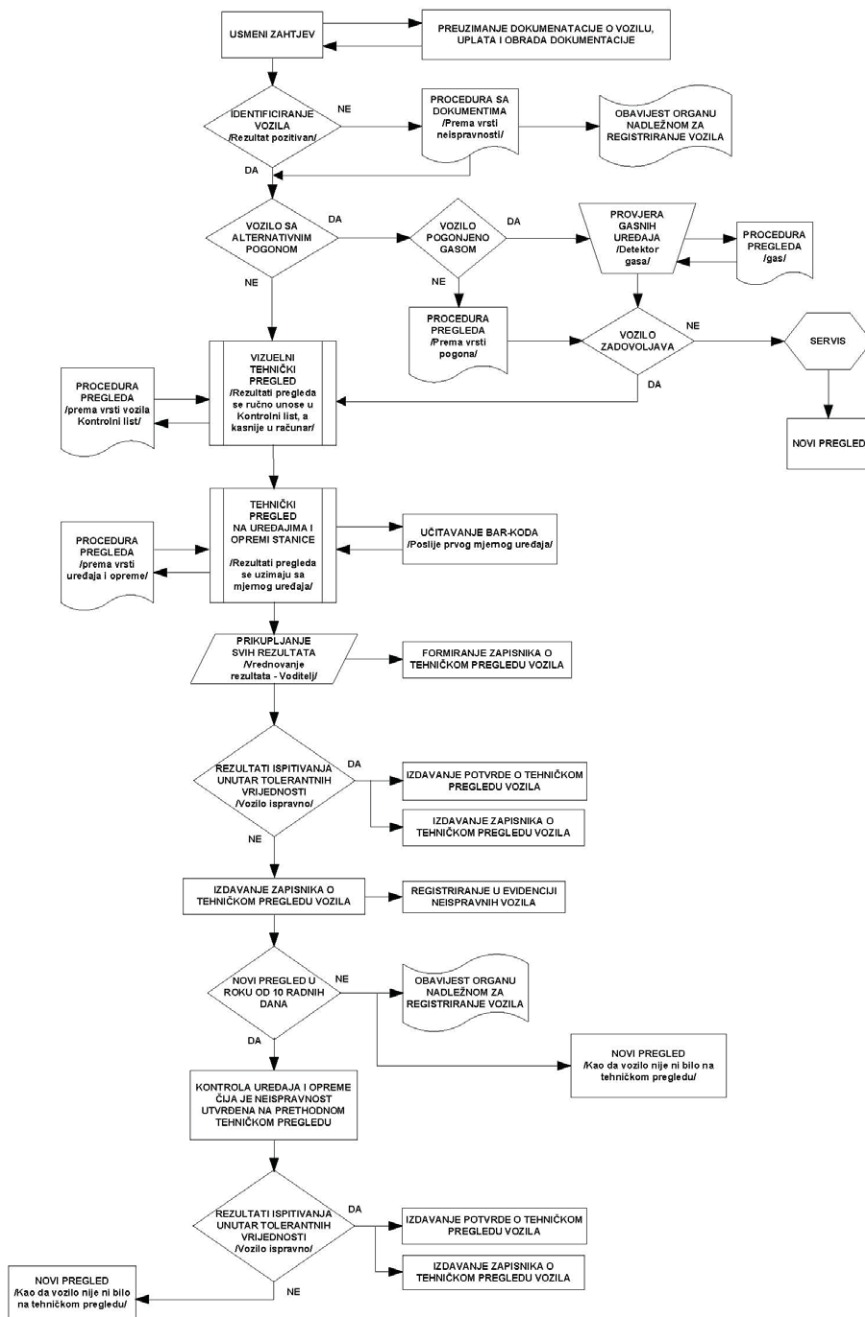
- opšte stanje i izgled vozila i njegovih dijelova,
- da li su dimenzije vozila u dozvoljenim granicama,
- postojanje i ispravnost mehanizama i sklopova koji su od značaja za sigurnu vožnju,
- postojanje i ispravnost propisanih uređaja, opreme i oznaka,
- jačina buke koju proizvodi vozilo,
- emisija izduvnih gasova vozila,
- i ostali uslovi propisani za vozila u prometu.

Tehničkim pregledom se provjerava i da li je vozilo prepravljano, kao i da li ima ugrađene uređaje, dijelove ili sklopove zbog kojih bi trebalo vršiti posebno ispitivanje.

Pri obavljanju redovnog tehničkog pregleda vozila postoji propisana procedura koja se mora poštovati i koja se sastoji od slijedećih koraka:

1. Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije,
2. Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila),
3. Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu,
4. Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila.

Redovni tehnički pregled vozila se odvija u skladu sa dijagramom toka prikazanim na slici 3.1.



Sl. 3.1 Dijagram toka tehničkog pregleda vozila

Tehničkom pregledu može se pristupiti samo ako je vozilo čisto i nema značajnog oštećenja boje, ako su mu sklopovi podmazani, ako dubina šare na gaznom dijelu pneumatika zadovoljava propisane uslove, te ako karoserija i staklene površine nisu oštećene. Tehnički pregled se obavlja na praznom vozilu, osim u slučaju opravdane nemogućnosti da se vozilo isprazni od tereta, pod uslovom da takvim pregledom neće biti dovedena u pitanje ispravnost i funkcionalnost instalirane opreme na stanici. Tehnički pregled se mora izvršiti u potpunosti, bez obzira da li je tokom pregleda utvrđena neka neispravnost. Tehnički pregled se ne smije obavljati za vrijeme dok se ispituje ispravnost uređaja i opreme stanice za tehnički pregled vozila.

Tehnički pregled vozila, osim za vozila pripadajućih službi, se neće obaviti ako je vozilo obojeno ili ima oznake kao policijsko vozilo, vozilo Granične policije BiH ili vozilo SIPA.

Prilikom kontrole tehničke ispravnosti vozila, vozilom upravlja kontrolor tehničke ispravnosti. Stranka može pratiti tok tehničkog pregleda vozila, ali izvan tehnološke linije, i na način koji ne ometa rad kontrolora i ne dovodi bilo koga u opasnost od povrede.

Za vozila pogonjena gasom, kontrolor detektorom gasa utvrđuje nepropusnost uređaja za gas, i to prije nego vozilo uđe u objekat.

3.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije

Prvi korak pri obavljanju tehničkog pregleda jeste prijem vozila i pregled dokumenata vozila, pomoću kojih se može dokazati njegovo porijeklo i vlasništvo. Stranka na čiji se zahtjev obavlja tehnički pregled vozila, dužna je voditelju stanice:

- Predočiti dokumente koje je izdala nadležna institucija i koji svjedoče o vlasništvu i tehničkim karakteristikama vozila ili njegovih pojedinih sklopova i uređaja,
- Priložiti dokaz o uplati naknade za tehnički pregled vozila,
- Predočiti lični identifikacioni dokument (lična karta, pasoš ili vozačka dozvola).

Ukoliko se radi o novom vozilu, odnosno o vozilu koje ranije nije registrovano, kao dokaz porijekla služi račun izdat od trgovinske firme koja je prodala vozilo. Ukoliko se radi o uvezenom vozilu potrebno je posjedovati i carinsku deklaraciju o uvozu vozila. Za vozilo koje je već bilo registrovano za dokazivanje porijekla se koristi potvrda o registraciji (saobraćajna dozvola). U slučaju kada se radi o novoprodukovanim vozilima i rabljenim vozilima iz uvoza, prilikom podnošenja zahtjeva potrebno je priložiti dokaz o izvršenoj homologaciji vozila.

3.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila)

Prilikom identifikacije vozila se utvrđuje da li su broj motora i broj šasije u dokumentu o porijeklu vozila identični sa utisnutim brojem na motoru i šasiji, kao i da li su ostali podaci identični sa podacima na vozilu. Ako je vozilo registrovano, provjerava se i identičnost broja na registarskoj tablici sa brojem u potvrdi o registracija, odnosno saobraćajnoj dozvoli.

Ako se prilikom identifikacije vozila utvrdi da podaci u dokumentaciji vozila ne odgovaraju stvarnom stanju na vozilu, tehnički pregled se neće obaviti, a vozilo se upućuje na utvrđivanje tehničkih karakteristika kod institucije ovlaštene za certificiranje vozila. Po dobijanju sertifikata od ove institucije, može se obaviti tehnički pregled vozila, a na izdatoj potvrdi o tehničkoj ispravnosti vozila mora se obavezno označiti polje „Promjena tehničkih podataka“.

Ako se osnovano posumnja da su podaci na vozilu ili u dokumentima o vozilu prepravljeni, a vozilo je tehnički ispravno, u potvrdu o tehničkoj ispravnosti se unosi naznaka da se radi o vozilu sa sumnjivim podacima, te kratko obrazloženje podataka koji su sumnjivi.

3.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu

Pregledom uređaja, sistema i opreme na vozilu ocjenjuje se njihova sposobnost za ispravno obavljanje svojih funkcija. Pregled vozila se sastoji od vizuelnog pregleda i pregleda uz korištenje propisanih uređaja i opreme na stanici.

Vizuelnim pregledom se utvrđuje stanje karoserije vozila, pneumatika, staklenih površina i boje vozila. Kontrolor pregleda i utvrđuje da li vozilo ima sve propisane oznake, jesu li one pravilno postavljene, dobro pričvršćene i ispravne, odnosno da li su oštećene i prljave u tolikoj mjeri da je narušen njihov funkcionalni i estetski izgled. Za registarske tablice se provjerava jesu li originalne i istovjetne na oba kraja vozila (uz izuzetak vozila koja imaju registarsku tablicu samo na zadnjoj strani vozila).

Nakon obavljenog vizuelnog pregleda nastavlja se pregled vozila pri kojem se provjerava i utvrđuje ispravnost i funkcionalnost uređaja, sistema i opreme na vozilu. Provjera njihove ispravnosti vrši se korištenjem mjernih i kontrolnih uređaja i opreme na stanici, uporedbom izmjerenih vrijednosti sa zakonski propisanim vrijednostima. „Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima“ propisane su granične vrijednosti za elemente koji se kontrolišu, tako da kontrolor na stanici tehničkog pregleda sa propisanom opremom može bez dvoumljenja odrediti da li pojedini uređaj na vozilu zadovoljava propisanu graničnu vrijednost ili ne. Ako za kontrolisane uređaje i sisteme nema zakonski propisanih vrijednosti,

ocjena njihove ispravnosti se vrši na osnovu slobodne procjene kontrolora tehničke ispravnosti.

Uređaji, sistemi i oprema koji se provjeravaju prilikom redovnog tehničkog pregleda navedeni su u tabeli 3.1. Način i metode provjere njihove tehničke ispravnosti biće objašnjen u posebnom poglavlju.

Tabela 3.1 Uređaji, sistemi i oprema koji se obavezno provjeravaju prilikom tehničkog pregleda vozila

	Uređaji, oprema	Provjerava se	Neispravnost uređaja je razlog za neprolazak TP	Kategorija vozila na kojoj se uređaj pregleda
1.	SISTEM ZA KOČENJE			
1.1	Mehaničko stanje i funkcionalnost			
1.1.1	Nosac pedale radne kočnice (nožna komanda)	<ul style="list-style-type: none"> – previše zategnut, – ležište izlizano, – prekomjerno habanje/zazor 	DA	L, M, N
1.1.2	Stanje pedale i radni hod	<ul style="list-style-type: none"> – prekomjeran ili nedovoljan slobodan hod, – komanda kočnice se ne otpušta pravilno, – nedostaje neklizajući sloj na pedali kočnice, neučvršćen ili izlizan 	DA	L, M, N
1.1.3	Vakuumska pumpa ili kompresor i rezervoari	<ul style="list-style-type: none"> – potrebno je previše vremena da se postigne zračni pritisak/vakuum za efikasan rad kočnica, – nedovoljan zračni pritisak/vakuum da podrži barem dvije upotrebe kočnice nakon aktiviranja uređaja za upozorenje (ili pokazivač pokazuje nepouzdanu vrijednost) – istjecanje zraka sto uvjetuje značajan pad pritiska ili se čuje istjecanje zraka 	DA	M, N, O
1.1.4	Indikator ili pokazivač upozorenja o niskom pritisku	<ul style="list-style-type: none"> – nedostaci ili kvar indikatora/pokazivača zračnog pritiska 	DA	M, N
1.1.5	Ručni kočni ventil	<ul style="list-style-type: none"> – napukao ili oštećen ventil, prekomjerno habanje, – neispravnost kontrolnog ventila, – nepouzdana kontrola osovine ventila ili nepouzdanost cijelog ventila, – prekinute veze (vodovi) ili curenje u sistemu, – nezadovoljavajući rad 	DA	M, N, O

1.1.6	Parkirna kočnica, komanda	<ul style="list-style-type: none"> - ručica parkirne kočnice ne drži dobro, - prekomjerno habanje nosaca ručice ili mehanizma zupčastog točka, - preveliko pomjeranje ručice koje ukazuje na nepodešenost 	DA	M, N, O
1.1.7	Kočni ventili (nožni ventili, ventili za rasterećenje, regulatori-razvodnici, relej-ventili)	<ul style="list-style-type: none"> - oštećeni, prekomjerno curenje zraka, - prekomjerno izbacivanje ulja iz kompresora, - nepouzdan/neodgovarajući oslonac, - izbacivanje kočne tečnosti hidraulične kočnice 	DA	M,N
1.1.8	Spojničke glave za kočenje prikolice	<ul style="list-style-type: none"> - neispravan samozatvarajući ventil, - nepouzdan/neodgovarajući oslonac, - prekomjerno curenje 	DA	M, N, O
1.1.9	Rezervoar za zrak pod pritiskom	<ul style="list-style-type: none"> - oštećen, zahrđao, curi, - odvodni uređaj neispravan, - neodgovarajući oslonac - neodgovarajuće oznake 	DA	M, N, O
1.1.10	Servo jedinice kočnice, glavni kočni cilindar (hidraulični sistem)	<ul style="list-style-type: none"> - servo jedinica oštećena ili neefikasna, - glavni cilindar oštećen ili curi, - glavni cilindar nepouzdan, - nedovoljna količina tečnosti za kočenje, - nedostaje poklopac na glavnom cilindru, - lampica upozorenja o nivou kočne tečnosti oštećena ili svijetli, - nepravilan rad uređaja koji pokazuje nivo kočne tečnosti 	DA	L, M, N, O
1.1.11	Kruti kočni vodovi	<ul style="list-style-type: none"> - rizik od otkaza ili lomljenja (naprslina), - curenje iz cijevi ili veza sa spojnicama, - oštećeni ili prekomjerno zahrđali, - pogrešno postavljen 	DA	L, M, N, O
1.1.12	Elastični kočni vodovi	<ul style="list-style-type: none"> - rizik od otkaza ili lomljenja (naprslina), - oštećenja, izložena trenju, kočna crijeva prekratka, uvrnuta, - curenja iz crijeva ili spojnica, - crijevo se ispupčuje pod pritiskom, - poroznost 	DA	L, M, N, O
1.1.13	Kočne obloge (pločice disk kočnice)	<ul style="list-style-type: none"> - prekomjerno habanje, - zaprljano (ulje, masnoća, itd.) 	DA	L, M, N, O
1.1.14	Kočni doboši, kočni diskovi	<ul style="list-style-type: none"> - potrošenost, naprsline, nepouzđani ili polomljeni, - zaprljani (ulje, masnoća, itd.) - nosac kočnih papuča nepouzđan 	DA	L, M, N, O

1.1.15	Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma	<ul style="list-style-type: none"> – užad oštećena, zapetljana (zamršena), – pohabana ili zahrđala, – spoj uzeta ili poluge nesiguran, – obloga za uze oštećena, – bilo kakva ograničenja slobodnog kretanja kočnog sistema, – bilo kakva nenormalna pomjeranja poluga mehaničkog prijenosnog sistema ukazuju na neispravnost ili prekomjerno habanje 	DA	M, N, O
1.1.16	Uređaji za aktiviranje kočnica (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre)	<ul style="list-style-type: none"> – naprsli ili oštećeni, cure, – nesiguran/neodgovarajući oslonac, – prekomjerno zahrđali, – prekomjerno kretanje radnog klipa ili membrane mehanizma, – zaštitna guma od prašine nedostaje ili previše oštećena 	DA	M, N, O
1.1.17	Ventili za mjerenje opterećenja	<ul style="list-style-type: none"> – neispravnost mehaničkog prijenosnog sistema, – loša podešenost, – stegnut, ne radi, – nedostaje 	DA	M, N, O
1.1.18	Regulator sile kočenja	<ul style="list-style-type: none"> – stegnuti ili nenormalno pomjeranje (kretanje), prekomjerno habanje ili pogrešna podešenost, – neispravan 	DA	M, N, O
1.1.19	Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	<ul style="list-style-type: none"> – nesigurne veze ili oslonci – neispravan 	DA	M,N
1.1.20	ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	<ul style="list-style-type: none"> – rad (ispravnost), 	DA	M, N, O
1.2	Performanse i efikasnost			
1.2.1	Performanse i efikasnost radne kočnice	<ul style="list-style-type: none"> – neodgovarajuća sila kočenja na jednom ili više točkova, – sila kočenja jednog točka je manja od 75% od najveće izmjerene sile kočenja na drugom točku iste osovine. U slučaju provjere kočnica na cesti, odstupanje vozila od prave linije je prekomjerno, – nema postupne promjene sile kočenja, – nepravilan odziv kočnog sistema na bilo kom točku, – prekomjerna promjenljivost kočne sile zbog izvitoperenih diskova ili ovalnih doboša – kočni koeficijent 	DA	L, M, N, O

1.2.	Performanse i efikasnost pomoćne kočnice	<ul style="list-style-type: none"> – kočnica ne radi na jednoj strani vozila, – sila kočenja na bilo kom točku je manja od 70% od najveće izmjerene sile na drugom točku iste osovine, – nema postepene promjene efikasnosti – automatski sistem kočenja ne radi kod prikolica – kočni koeficijent 	DA	L, M, N, O
1.2.3	Performanse i efikasnost parkirne kočnice	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje – kočni koeficijent 	DA	L, M, N, O
1.2.4	Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu)	<ul style="list-style-type: none"> – provjera efikasnosti 	DA	L, M, N, O
2.	SISTEM ZA UPRAVLJANJE			
2.1	Točak upravljača (volan)	<ul style="list-style-type: none"> – iskrivljenost, napuknutost, pričvršćenost, – pokidana obloga – teško se pomiče – prevelika zračnost, slobodni hod 	DA	M, N
2.2	Stup upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – pričvršćenost – iskrivljenost – laka pokretljivost 	DA	L, M, N
2.3	Prijenosni mehanizam upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – pričvršćenost – zazor (cviljenje, struganje ili lupanje) – manžete – zauljenost 	DA	M, N
2.4	Poluge i zglobovi upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – zazor – poremećen trag točka 	DA	M, N
2.5	Servo-upravljač	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje – stanje elastičnih crijeva i remena – zauljenje pumpe – stanje elektromotora 	DA	M, N
2.6	Amortizer upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – stanje, pričvršćenost – propuštanje ulja 	DA	L, M, N
2.7	Graničnik ugla zakretanja upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – puknut, iskrivljen – mogućnost nagnječenja kabla i crijeva 	DA	L
3.	UREĐAJI ZA OSVJETLJAVANJE I SVJETLOSNU SIGNALIZACIJU			
3.1	Kratko svjetlo	<ul style="list-style-type: none"> – podešenost, – intenzitet, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	L, M, N

3.2	Dugo svjetlo	– podešenost, – intenzitet, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima	DA	L, M, N
3.3	Prednje svjetlo za maglu	– podešenost, – intenzitet, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima	DA	M, N
3.4	Pokretno svjetlo (reflektori za osvjetljavanje radova)	– funkcioniranje	NE	M, N, O
3.5	Svjetlo za vožnju unatrag	– intenzitet, boja, položaj, povezanost s mjenjačem	DA	M, N, O
3.6	Prednja pozicijska svjetla	– boja, zamućenost stakla, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima	DA	L, M, N, O
3.7	Stražnja pozicijska svjetla	– boja, zamućenost stakla, položaj učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima	DA	L, M, N, O
3.8	Stražnje svjetlo za maglu	– boja, zamućenost stakla, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima	DA	M, N, O
3.9	Parkirna svjetla	– boja, učvršćenost	NE	M, N, O
3.10	Gabaritna svjetla	– boja, učvršćenost	DA	M, N, O
3.11	Svjetla registarske tablice	– boja, učvršćenost	NE	L, M, N, O
3.12	Žuta rotacijska ili treptava svjetla	– boja, učvršćenost, vidljivost sa svih strana vozila	NE	L, M, N, O
3.13	Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	– boja, učvršćenost, vidljivost sa svih strana vozila – smije li takvo vozilo biti opremljeno takvim svjetlom	DA	L, M, N, O
3.14	Katadiopteri	– boja, oblik, učvršćenost, funkcioniranje	DA	L, M, N, O
3.15	Stop svjetla	– učvršćenost, funkcioniranje	DA	L, M, N, O

3.16	Pokazivači smjera	– boja, učvršćenost, funkcioniranje	DA	L, M, N, O
3.17	Uređaj za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera	– funkcioniranje	DA	M, N, O
4.	UREĐAJI KOJI OMOGUĆUJU NORMALNU VIDLJIVOST			
4.1	Vjetrobran i druge staklene površine	– neoštećenost, providnost, deformabilnost slike, funkcionalnost pokretnih prozora, – postavljanje folija	DA	L, M, N, O
4.2	Brisači i perači vjetrobrana	– funkcioniranje	DA	M, N
4.3	Vozačka ogledala	– učvršćenost, neoštećenost, funkcionalnost	DA	L, M, N
5.	SAMONOSIVA KAROSERIJA TE ŠASIJA S KABINOM I NADOGRAĐNJOM			
5.1	Samonosiva karoserija	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih elemenata na karoseriji, otvor za nalijevanje goriva, pričvršćenost svih elemenata na karoseriju	DA	L, M, N, O
5.2	Šasija	– broj šasije – korozija, boja, mehanička oštećenja, pričvršćenost svih elemenata na šasiju, stanje varova, zakovica, vijaka, deformacije	DA	L, M, N, O
5.3	Kabina	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih dijelova, pričvršćenost za šasiju, pričvršćenost drugih dijelova na kabinu		
5.4	Nadgradnja	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih dijelova, pričvršćenost za šasiju, pričvršćenost drugih dijelova na nadgradnju (ljestve, arnjevi, stranice sanduka)	DA	M, N, O
6.	ELEMENTI OVJESA, OSOVINE, TOČKOVI			
6.1	Polužje ovjesa	– stanje poluga, mehaničke deformacije, korozija – dodirivanje poluga o elemente karoserije vozila – zračnost i pričvršćenost stabilizirajućih poluga	DA	L, M, N, O
6.2	Zglobovi ovjesa	– stanje zglobnih elemenata – zračnost	DA	L, M, N, O
6.3	Amortizeri	– stanje zglobnih mjesta prihvata na ovjes i karoseriju – zauľjenost, potrošenost – korozija, mehanička dotrajalost	DA	L, M, N, O

6.4	Opruge	<ul style="list-style-type: none"> – korozija – mehanička oštećenja – plastična deformacija – učvršćenost na karoseriju i ovjes – stanje gumenih dijelova zračnih jastuka 	DA	L, M, N, O
6.5	Glavina točka	<ul style="list-style-type: none"> – zračnost u ležajevima – korozija – stanje manžeta 		
6.6	Naplatci - felge	<ul style="list-style-type: none"> – korozija – mehanička deformacija od udaraca – napuknutost – nedostajanje vijaka za pričvršćenje na glavčinu 	DA	L, M, N, O
6.7	Pneumatici	<ul style="list-style-type: none"> – dubina gaznog sloja – istovjetnost guma na istoj osovini – odgovarajuće karakteristike guma za vozilo – stanje bočnog dijela gume 	DA	L, M, N, O
7.	MOTOR			
7.1	Oslonci motora	<ul style="list-style-type: none"> – stanje zglobnih elemenata ovjesa 	DA	L, M, N
7.2	Zauljenost motora	<ul style="list-style-type: none"> – zauljenost motora oko svih zaptivki na motoru i mogućnost kapanja ulja na cestu 	DA	L, M, N
7.3	Sistem za paljenje	<ul style="list-style-type: none"> – pričvršćenje, stanje dijelova sistema, ispuhanost visokonaponskih kablova, spoj visokonaponskih kablova sa svjećicama i razvodnikom, spojni kablovi senzora motora 	DA	L, M, N
7.4	Sistem za napajanje gorivom	<ul style="list-style-type: none"> – pričvršćenje, stanje dijelova sistema, raspletenost sajli, spoj visokotlačnih vodova s pumpom i brizgaljkama, spojni kablovi senzora stanja motora – nepropusnost spremnika goriva i svih vodova kojima gorivo prolazi 	DA	L, M, N
7.5	Razvodni mehanizam	<ul style="list-style-type: none"> – zaštićenost od dodira, zauljenost, zategnutost, istrošenost 	DA	M, N
8.	BUKA VOZILA			
8.1	Buka u mirovanju vozila s upaljenim motorom	<ul style="list-style-type: none"> – pretjerana buka izduvnog ili usisnog sistema motora 	DA	L, M, N
9.	ELEKTRO UREĐAJI I ELEKTRO INSTALACIJE			
9.1	Elektropokretač	<ul style="list-style-type: none"> – ispravan rad bez metalnih zvukova – pričvršćenost 	DA	L, M, N
9.2	Generator	<ul style="list-style-type: none"> – iskrenje – gašenje kontrolne lampice nakon starta motora – stanje remena 		

9.3	Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> – pričvršćenost – nepropusnost – nekorodiranost el. spojeva – postojanje oduška izvan prostora za putnike 	DA	L, M, N
9.4	Kontakt brava	<ul style="list-style-type: none"> – ispravno funkcioniranje – mehaničko oštećenje 	DA	L, M, N
9.5	Električni vodovi	<ul style="list-style-type: none"> – izoliranost – uredna položenost po vozilu – eventualna rastopljenost izolacije 	DA	L, M, N
10.	PRIJENOSNI MEHANIZAM			
10.1	Kvačilo	<ul style="list-style-type: none"> – hod papučice kvačila – stanje papučice kvačila – proklizavanje 	DA	L, M, N
10.2	Mjenjač	<ul style="list-style-type: none"> – stanje, pričvršćenost, zauljenost 	DA	L, M, N
10.3	Vratila, diferencijal i poluvratila	<ul style="list-style-type: none"> – zračnost u zglobovima – stanje manžeta – mehanička deformacija – stanje spojeva – zauljenost diferencijala – pričvršćenost 	DA	L, M, N
10.4	Lanac, lančanicu, remen, remenice	<ul style="list-style-type: none"> – zračnost – stanje prstenova lanca – istegnuće – stanje zubaca – podmazanost – pričvršćenost 	DA	L
11.	KONTROLNI I SIGNALNI UREĐAJI			
11.1	Brzinomjer s putomjerom	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje 	DA	L, M, N
11.2	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje 	DA	L, M, N
11.3	Sirena	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje 	DA	L, M, N
11.4	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro-tahograf)	<ul style="list-style-type: none"> – da li je obavljeno ispitivanje - certifikat – plombiranost – kontrolna markica – iskrivljenost iglica – spoj sa mjenjačem 	DA	M, N
11.5	Ograničivač brzine	<ul style="list-style-type: none"> – kontrolna markica 	DA	M, N
11.6	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	<ul style="list-style-type: none"> – funkcioniranje 	DA	L, M, N

11.7	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih na vozilu	– funkcioniranje	DA	L, M, N, O
12.	ISPITIVANJE IZDUVNIH GASOVA MOTORNIH VOZILA			
12.1	Izduvni sistem	– pričvršćenje, nepropusnost, mehanička oštećenost, usmjerenost izduvne cijevi, prednabijanje, toplinska i mehanička zaštita katalizatora, spojni kablovi lambda sonde	DA	M, N
12.2	Usisni sistem	– pričvršćenje, nepropusnost, filter zraka, prednabijanje, cijev za odzračivanje kućišta motora, spojni kablovi senzora zraka	DA	M, N
12.3	Sistem za paljenje	– pričvršćenje, stanje dijelova sistema, ispućanost visokonaponskih kablova, spoj visokonaponskih kablova sa svjećicama i razvodnikom, spojni kablovi senzora stanja motora	DA	M, N
12.4	Sistem za napajanje gorivom	– pričvršćenje, stanje dijelova sistema, raspletanost sajli, spoj visokotlačnih vodova s pumpom i brizgaljkama, spojni kablovi senzora stanja motora	DA	M, N
12.5	Razvodni mehanizam	– zaštićenost od dodira, zauljenost, zategnutost i zadnja izmjena zupčastog remena	DA	M, N
12.6	Vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	– prevelik CO	DA	M, N
12.7	Vozila SA KATALIZATOROM - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu pri povišenoj brzini vrtnje i pri brzini vrtnje praznog hoda. Izračunavanje faktora zraka lambda na povišenoj brzini vrtnje	– prevelik CO – neodgovarajući faktor zraka lambda	DA	M, N
12.8	DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnjenja izduvnog gasa	– prevelik srednji stupanj zacrnjenja	DA	M, N
13.	UREĐAJ ZA SPAJANJE VUČNOG I PRIKLJUČNOG VOZILA			
13.1	Mehanička spojnica	– mehanička potrošenost, korodiranost – postojanje dodatnog osigurača – pričvršćenost za vučno vozilo	DA	M, N, O
13.2	Električni priključak spojnice	– ispravna električna spojenost – funkcioniranje	DA	M, N, O

14.	OSTALI UREĐAJI I DIJELOVI VOZILA			
14.1	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	<ul style="list-style-type: none"> – izbočenost pojedinih oštih predmeta – kvaliteta i čvrstoća sjedala, pričvršćenost – unutarnja rasvjeta – rasvjeta instrument table 	DA	L, M, N
14.2	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	<ul style="list-style-type: none"> – grijanje i hlađenje kabine (funkcioniranje) 	DA	M, N
14.3	Vrata vozila	<ul style="list-style-type: none"> – zatvaranje – zaptivanje 	DA	M, N, O
14.4	Pokretni prozori i krovovi	<ul style="list-style-type: none"> – zatvaranje – zaptivanje 	DA	M, N, O
14.5	Brave	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje i funkcioniranje – mehanička oštećenost 	DA	M, N
14.6	Izlazi za slučaj opasnosti	<ul style="list-style-type: none"> – označenost – nezagrađenost pojedinim predmetima 	DA	M, N, O
14.7	Blatobrani	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje – učvršćenost – korozija 	DA	L, M, N, O
14.8	Branici	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje – učvršćenost – korozija 	DA	M, N, O
14.9	Sigurnosni pojasevi	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje – funkcioniranje kopči pojaseva – neoštećenost pojaseva – funkcioniranje brzih spojki pojaseva 	DA	M, N
14.10	Dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba s tjelesnim nedostacima	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje – ispravno funkcioniranje 	DA	L, M
14.11	Kontrola ispravnosti ograničivača brzine na motociklima opremljenim varijatorskim elementima transmisije	<ul style="list-style-type: none"> – ispravno funkcioniranje 	DA	M, N
15.	OPREMA VOZILA			
15.1	Aparat za gašenje požara	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje i adekvatni odabir aparata – provjera roka do kada vrijedi ispitivanje 	DA	M, N
15.2	Sigurnosni trougao	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje – provjera ispravnosti 		
15.3	Kutija prve pomoći	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje i urednost materijala 	DA	M, N
15.4	Klinasti podmetači	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje 		
15.5	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje 	DA	N
15.6	Rezervne žarulje	<ul style="list-style-type: none"> – postojanje 	DA	M

15.7	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom i adekvatno ljepljivo	– postojanje, stanje – postojanje opreme koja zamjenjuje rezervni točak	DA	M, N, O
15.8	Sajla ili poluga za vuču	– postojanje, stanje, atestiranost	DA	M, N, O
16.	UREĐAJ ZA GAS			
16.1	Gasna instalacija na vozilu	– provjera propuštanja instalacije gasa, sa detektorom gasa, prije ulaska vozila u objekat stanice tehničkog pregleda – da li je obavljeno ispitivanje-atest	DA	M, N
16.2	Rezervoar gasa	– žig inspekcije nadležne za posude pod pritiskom – dokaze o tipskom odobrenju - trajno utisnuti podaci na rezervoaru	DA	M, N
16.3	Armatura rezervoara gasa	– provjera serijskog broja iz atesta - priključak za pražnjenje gasa mora imati zaštitnu kapu	DA	M, N
16.4	Isparivač gasa (za LPG)	– provjera serijskog broja iz atesta – učvršćenost i veza sa šasijom	DA	M, N
16.5	Regulator pritiska	– pogodnost položaja – pričvršćenost, spojni element – iskrivljenost, napuknutost – funkcioniranje	DA	M, N
16.6	Vodovi za gas niskog pritiska	– pričvršćenost, spojni elementi – iskrivljenost, napuknutost – funkcioniranje	DA	M, N
16.7	Vodovi za sredstva za grijanje	– pričvršćenost, spojni elementi – iskrivljenost, napuknutost – funkcioniranje	DA	M, N
16.8	Električni uređaji i instalacije	– pričvršćenje – stanje dijelova – ispuhalost obloge kablova – spojevi kablova	DA	M, N
16.9	Tehničko uputstvo za uređaj za gas	– nalazi se u vozilu, sadržaj propisan	DA	M, N
16.10	Naljepnica sa oznakom gasa	– nalazi se na vjetrobranskom ili na zadnjem staklu kabine vozila	DA	M, N

Rezultati obavljenog tehničkog pregleda utvrđuju se u kontrolnom listu za obavljanje tehničkog pregleda vozila (prilog 1). Kontrolni list popunjava kontrolor tehničke ispravnosti vozila u toku pregleda vozila, a nakon izvršenog pregleda ovjerava ga potpisom i pečatom. Kontrolni list predstavlja dokument i dokaz stanja vozila i njegove tehničke ispravnosti, odlaže se i čuva uz ostale dokumente tog vozila u periodu od pet godina.

Na osnovu uvida u kompletnu dokumentaciju vozila, rezultate mjerenje utvrđene na mjernim uređajima, te rezultate koje je kontrolor utvrdio na Kontrolnom listu, voditelj stanice sačinjava Zapisnik o tehničkom pregledu vozila (prilog 2) i ovjerava ga potpisom i pečatom. Zapisnik o tehničkom pregledu vozila predstavlja dokument i dokaz stanja vozila i njegove tehničke ispravnosti, odlaže se i čuva uz ostale dokumente tog vozila u periodu od pet godina. Zapisnik o tehničkom pregledu služi kao dokaz o obavljenom tehničkom pregledu vozila. Jedan primjerak Zapisnika o tehničkom pregledu vozila se predaje podnosiocu zahtjeva za tehnički pregled.

Poslije tehničkog pregleda vozila pogonjenog gasom, ukoliko su svi dijelovi uređaja za gas zadovoljili, voditelj ovjerava Karton ovjere tehničke ispravnosti uređaja za gas (prilog 3).

3.4 Postupanje sa neispravnim vozilom

Ako se na tehničkom pregledu utvrdi da je vozilo neispravno, a neispravnost se ne može odmah otkloniti u stanici, ponovljeni tehnički pregled se mora obaviti u roku od deset radnih dana, na istoj stanici tehničkog pregleda na kojoj je i obavljen pregled pri kojem je utvrđena neispravnost vozila. U tom slučaju se na ponovljenom tehničkom pregledu provjerava samo ispravnost i funkcionalnost onih uređaja i opreme čija je neispravnost utvrđena, i takav pregled se ne naplaćuje. Ako se ranije utvrđeno neispravno vozilo ne podvrgne tehničkom pregledu u roku od deset radnih dana, na ponovnom tehničkom pregledu se sa vozilom postupa kao da ono nije ni bilo na tehničkom pregledu – provodi se kompletna procedura tehničkog pregleda i on se naplaćuje po punoj cijeni.

Ako kontrolor utvrdi da uređaji za upravljanje vozilom, uređaji za zaustavljanje vozila ili uređaj za pogon vozila na gas nisu ispravni u tolikoj mjeri da ugrožavaju sigurnost saobraćaja na putevima, voditelj stanice je dužan obavijestiti najbližu stanicu MUP-a u cilju isključenja ovakvog vozila iz saobraćaja.

Zapisnik o tehničkom pregledu vozila se popunjava i za vozila za koja se utvrdi tehnička neispravnost, a vozilo se registruje i u evidenciji o neispravnim vozilima.

3.5 Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila

Nakon što je pregledom vozila utvrđena tehnička ispravnost ispitivanog vozila vrši se ovjera tehničke ispravnosti vozila.

Tehnička ispravnost vozila potvrđuje se slanjem dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila elektronskim putem nadležnom organu za registraciju vozila. Tehnička ispravnost vozila se potvrđuje samo ako se utvrdi da vozilo ima sve propisane i ispravne uređaje i opremu koji odgovaraju važećim tehničkim uslovima i

standardima koji se primjenjuju u BiH. Dokaz o tehničkoj ispravnosti vozila sadrži podatke o vrsti zahtjeva po kojem je obavljen tehnički pregled, identifikacijske podatke o vozilu, podatke o vlasniku i korisniku vozila, tehničke podatke o vozilu, te eventualne napomene.

Stanica za tehnički pregled vozila dužna je voditi sljedeće evidencije:

- o obavljenim tehnički pregledima,
- o zapisnicima o tehničkim pregledima vozila,
- o iskorištenom kontingentu brojeva elektronskih obrazaca eTP,
- o bar-kodu zalijepljenom na vozilo,
- o ovjerenim kartonima ovjere tehničke ispravnosti uređaja za gas,
- o neispravnim vozilima.

Evidencija obavljenih tehničkih pregleda se vodi u obrascu registra obavljenih tehničkih pregleda vozila (prilog 4). Ako se registar vodi u obliku knjige, upisivanje podataka u registar se vrši čitkim rukopisom hemijskom olovkom. Prepravljanje i izmjena unesenih podataka nije dozvoljena. U registru obavljenih tehničkih pregleda vozila ne smiju se nalaziti nepopunjene rubrike, osim rubrike "Napomena" i rubrike "Registarski broj vozila" u slučaju da vozilo nije registrovano. Ukoliko je pri upisivanju došlo do greške vrši se poništavanje cijelog reda, tako što se iscrtaju dvije horizontalne linije i u rubriku "Napomena" upiše riječ "PONIŠTENO". Poništeni red potpisom ovjerava ovlaštena osoba koja je poništenje odobrila. Ponovno upisivanje podataka o vozilu koje se pregleda vrši se u novi red koji zadržava redni broj poništenog reda.

Pri ponovnim pregledima ranije utvrđenih tehnički neispravnih vozila, kada se utvrdi da je vozilo ispravno odgovarajuća rubrika u registru obavljenih tehničkih pregleda u kojoj stoji ocjena pregleda podijeli se u dva dijela, u prvom dijelu se upiše riječ „Ne“, a u drugom dijelu riječ „Da“, i u rubrici „Napomena“ upiše se datum ponovljenog pregleda.

Dokumentacije o izvršenim tehničkim pregledima, a koju sačinjavaju kontrolni list, zapisnik o tehničkom pregledu vozila, ispisi rezultata mjerenja i kopije svih dokumenata nastalih tokom tehničkog pregleda, odlažu se u registratore, hronološki, prema brojevima iz registra obavljenih tehničkih pregleda.

Dokumente i evidencije o izvršenom tehničkom pregledu vozila stanica tehničkog pregleda čuva u periodu od pet godina.

4. VANREDNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA

Vanredni tehnički pregled vozila je pregled koji se obavlja mimo predviđenog zakonskog roka za obavljanje redovnog tehničkog pregleda.

Vanredni tehnički pregled vozila obavlja se:

- Na zahtjev ovlaštene službene osobe, na najbližoj stanici tehničkog pregleda, ako postoji osnovana sumnja da bi dalja upotreba vozila ugrozila sigurnost saobraćaja, ili vozilo prekomjerno zagađuje zrak ili pravi prekomjernu buku.
- Nakon saobraćajne nezgode ili vanrednog događaja koji može uzrokovati tehničku neispravnost vozila.
- Nakon izvršene ugradnje ili prepravke sklopa ili više njih od čije ispravnosti zavisi tehnička ispravnost vozila (uređaji za upravljanje, uređaji za zaustavljanje, uređaji za spajanje vučnog i priključnog vozila, gasna instalacija i drugi uređaji koji su važni za sigurnost saobraćaja), i nakon obavljenog certificiranja vozila u roku od 15 dana.
- Na zahtjev vlasnika ili vozača vozila.

Vanredni tehnički pregled vozila se obavlja po istim uslovima i prema istim procedurama kao i redovni tehnički pregled.

Ako se na vanredno tehničkom pregledu utvrdi da je vozilo tehnički ispravno, stanica tehničkog pregleda vozila vlasniku ili korisniku vozila izdaje Zapisnik o tehničkom pregledu vozila (po istoj proceduri kao i na redovnom tehničkom pregledu), koje služi kao dokaz tehničke ispravnosti vozila.

Ako se na vanrednom tehničkom pregledu utvrdi da je vozilo tehnički neispravno, postupa se po istoj proceduri kao i kod redovnog tehničkog pregleda kada se utvrdi da je vozilo neispravno (3.4 Postupanje sa neispravnim vozilom). Ako su neispravnosti su takvog karaktera da vozilo ugrožava sigurnost saobraćaja na putevima, ovlaštena osoba koja je vozilo uputila na vanredni tehnički pregled dužna je isključiti vozilo iz prometa.

Vanredni tehnički pregled se evidentira u isti registar obavljenih tehničkih pregleda kao i redovni tehnički pregled, s tim da se u rubriku „Napomena“ naznači da se radi o vanrednom tehničkom pregledu.

5. PREVENTIVNI TEHNIČKI PREGLED VOZILA

Preventivni tehnički pregled vozila je obavezan za sva motorna i priključna vozila kojima se obavlja komercijalni transport robe i putnika (teretna vozila, priključna vozila, autobusi, taksi vozila, rent-a-car vozila, vozila hitne pomoći i sl.). Preventivni tehnički pregled može biti:

- Dnevni,
- Periodični.

Dnevni tehnički pregled se obavlja svaki dan, a periodični tehnički pregled prema utvrđenim rokovima, u zavisnosti od vrste vozila.

Kao i kod redovnog tehničkog pregleda, preventivnom tehničkom pregledu može se pristupiti samo ako je vozilo čisto i nema značajnog oštećenja boje, ako su mu sklopovi podmazani i bez uočenih nedostataka. Preventivni tehnički pregled vozila se mora izvršiti u potpunosti, bez obzira da li je tokom pregleda utvrđena neka neispravnost. Preventivni tehnički pregled se ne smije obavljati za vrijeme dok se ispituje ispravnost uređaja i opreme stanice za tehnički pregled.

Ako se periodični tehnički pregled vremenski podudara sa redovnim tehničkim pregledom ili tehničkim pregledom za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila, pristupiće se prema prioritetu pregleda. Prvi prioritet ima tehnički pregled za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila, drugi prioritet ima redovni tehnički pregled, dok je periodični preventivni tehnički pregled na trećem mjestu. Dovoljno je izvršiti pregled višeg prioriteta, te ako je rezultat pozitivan za ostale preglede će se izvršiti samo ovjera.

5.1 Dnevni preventivni tehnički pregled

Dnevni preventivni tehnički pregled vozila obavlja se svakog dana prije uključivanja vozila u saobraćaj i obavlja ga vozač koji će upravljati vozilom. Nakon izvršenog pregleda vozila, vozač potvrđuje i ovjerava ispravnost vozila svojim potpisom na putnom nalogu. Ukoliko se prijevozni zadatak vozilom obavlja duže od 24 sata, vozač je dužan svakog dana prije uključivanja vozila u saobraćaj izvršiti dnevni tehnički pregled vozila.

Dnevni preventivni tehnički pregled obavlja se vizuelnim putem bez korištenja uređaja za ispitivanje. Uređaji, sistemi i oprema koji se provjeravaju prilikom dnevnog preventivnog tehničkog pregleda navedeni su u tabeli 5.1.

Ukoliko vozač prilikom pregleda utvrdi nedostatak kojeg može sam otkloniti, dužan je to učiniti prije uključivanja vozila u promet. Ukoliko je nedostatak takav da ga vozač ne može sam otkloniti, dužan je preduzeti mjere kako bi se nedostatak otklonio od strane stručnog lica ili ovlaštene servisne radionice.

Tabela 5.1 Uređaji, sistemi i oprema koji se provjeravaju prilikom dnevnog preventivnog tehničkog pregleda vozila

	Uređaji, oprema i dijelovi koji moraju biti provjereni	Način provjere	Kategorija vozila na kojoj se uređaj provjerava
1.	UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE		
1.1	Točak upravljača	slobodan hod - vizuelnim pregledom, rukom i aktiviranjem	M,N
1.2	Poluge za upravljanje i rukavci	vizuelnim pregledom, rukom i aktiviranjem	M,N
1.3	Zakretno postolje priključnog vozila	vizuelnim pregledom	O
2	UREĐAJ ZA ZAUSTAVLJANJE		
2.1	Radna, pomoćna i parkirna, kočnica	aktiviranjem u mjestu, po potrebi i u pokretu (hod pedale do 2/3 slobodnog hoda)	M,N,O
3	UREĐAJI ZA OSVJETLJAVANJE I SVJETLOSNU SIGNALIZACIJU		
3.1	Kratko svjetlo	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
3.2	Dugo svjetlo	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
3.3	Prednje svjetlo za maglu	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
3.4	Svjetlo za vožnju unatrag	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.5	Prednja pozicijska svjetla	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
3.6	Stražnja pozicijska svjetla	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.7	Stražnje svjetlo za maglu	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.8	Gabaritna svjetla	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.9	Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N

3.10	Katadioptri	vizuelnim pregledom	M,N,O
3.11	Stop svjetla	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.12	Pokazivači smjera	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
3.13	Uređaj za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N,O
4.	UREĐAJI KOJI OMOGUĆUJU NORMALNU VIDLJIVOST		
4.1	Vjetrobran i druge staklene površine	vizuelnim pregledom	M,N,O
4.2	Brisači i perači vjetrobrana	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
4.3	Vozačka ogledala	vizuelnim pregledom	M,N
5.	TOČKOVI		
5.1	Gume i naplatak	vizuelnim pregledom	M,N,O
6.	MOTOR		
6.1	Nivo ulja, rashladne i kočione tečnosti	vizuelnim pregledom i provjerom stanja	M,N
7.	ELEKTRO UREĐAJI I PRIJENOSNI MEHANIZAM		
7.1	Generator, akumulator	vizuelnim pregledom	M,N
7.2	Remenje, remenice, lanac, lančanci	vizuelnim pregledom	M,N
8.	KONTROLNI I SIGNALNI UREĐAJI		
8.1	Brzinomjer s putomjerom	vizuelnim pregledom	M,N
8.2	Kontrolne lampe na instrument tabli	vizuelnim pregledom	M,N
8.3	Sirena	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
8.4	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	vizuelnim pregledom	M,N
8.5	Ograničivač brzine	aktiviranjem	M,N
8.6	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	vizuelnim pregledom i aktiviranjem	M,N
8.7	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih na vozilu	vizuelnim pregledom	M,N,O
9.	UREĐAJ ZA SPAJANJE VUČNOG I PRIKLJUČNOG VOZILA		
9.1	Mehaničko kvačilo	vizuelnim pregledom	M,N,O
9.2	Električni priključak kvačila	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.	OSTALI UREĐAJI I DIJELOVI VOZILA		
10.1	Unutrašnjost kabine, tovarni sanduk, sjedala i prostor za putnike	vizuelnim pregledom	M,N

10.2	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	vizuelnim pregledom	M,N
10.3	Vrata i poklopci vozila	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.4	Pokretni prozori i krovovi	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.5	Brave	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.6	Izlazi za slučaj opasnosti	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.7	Blatobrani	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.8	Branici	vizuelnim pregledom	M,N,O
10.9	Izduvni sistem	vizuelnim pregledom	M,N
11.	OPREMA VOZILA		
11.1	Aparat za gašenje požara	vizuelnim pregledom	M,N,O
11.2	Sigurnosni trougao	vizuelnim pregledom	M,N,O
11.3	Kutija prve pomoći	vizuelnim pregledom	M,N
11.4	Klinasti podmetači	vizuelnim pregledom	N
11.5	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	vizuelnim pregledom	M
11.6	Rezervne sijalice	vizuelnim pregledom	M,N
11.7	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom i adekvatno ljepilo	vizuelnim pregledom	M,N,O
11.8	Sajla ili poluga za vuču	vizuelnim pregledom	M,N,O
11.9	Zimska oprema	vizuelnim pregledom	M,N,O

5.2 Periodični preventivni tehnički pregled

Periodični preventivni tehnički pregled vozila obavlja se u zavisnosti od starosne dobi, vrste i namjene vozila. Periodični tehnički pregled obavlja se u vremenskim rokovima nakon što vozilo pređe propisan broj kilometara od dana prethodno obavljenog tehničkog pregleda ili isteka vremenskog perioda, kako je to dato u tabeli 5.2.

Ako se periodični tehnički pregled vremenski podudara sa redovnim tehničkim pregledom ili tehničkim pregledom za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila, pristupiće se prema prioritetu pregleda. Prvi prioritet ima tehnički pregled za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila, drugi prioritet ima redovni tehnički pregled, dok je periodični preventivni tehnički pregled na trećem mjestu. Dovoljno je izvršiti pregled višeg prioriteta, te ako je rezultat pozitivan za ostale preglede će se izvršiti samo ovjera

Tabela 5.2 Period između dva periodična preventivna tehnička pregleda za pojedine vrste vozila

Vrsta vozila	Starost vozila do 5 godina		Starost vozila od 5 do 10 godina		Starost vozila od 10 do 20 godina		Starost vozila preko 20 godina	
	vremenski period	ili pređeno km	vremenski period	ili pređeno km	vremenski period	ili pređeno km	vremenski period	ili pređeno km
Autobus i trolejbus koji saobraća na relacijama do 60 km	6 mjeseci	-	6 mjeseci	45.000	6 mjeseci	35.000	90 dana	15.000
Autobus koji saobraća na relacijama do 150 km	6 mjeseci	-	6 mjeseci	60.000	6 mjeseci	45.000	90 dana	25.000
Autobus koji saobraća na relacijama do 500 km	6 mjeseci	-	6 mjeseci	80.000	6 mjeseci	60.000	90 dana	30.000
Autobus koji saobraća na relacijama preko 500 km	6 mjeseci	-	6 mjeseci	100.000	6 mjeseci	70.000		-
Kombinovano vozilo	6 mjeseci	-	6 mjeseci	50.000	6 mjeseci	35.000	90 dana	20.000
Priključno vozilo	6 mjeseci	-	6 mjeseci	-	6 mjeseci	-	90 dana	-
Putnički automobil kojim se obavlja taksi prijevoz i rent-a-car prijevoz	6 mjeseci	-	6 mjeseci	35.000	6 mjeseci	25.000	90 dana	15.000
Teretno motorno vozilo i vozilo posebne namjene najveće dozvoljene mase manje od 7.500 kg	6 mjeseci	-	6 mjeseci	50.000	6 mjeseci	35.000	90 dana	20.000
Teretno motorno vozilo i vozilo posebne namjene najveće dozvoljene mase veće od 7.500 kg	6 mjeseci	-	6 mjeseci	100.000	6 mjeseci	70.000	90 dana	35.000
Vozilo hitne pomoći	6 mjeseci	-	6 mjeseci	35.000	6 mjeseci	20.000	90 dana	15.000
Vozilo za prijevoz opasnih materija	6 mjeseci	-	6 mjeseci	50.000	6 mjeseci	30.000	90 dana	15.000
Vučno vozilo - tegljač	6 mjeseci	-	6 mjeseci	100.000	6 mjeseci	70.000	90 dana	35.000

Procedura obavljanja periodičnog preventivnog tehničkog pregleda je identična proceduri obavljanja redovnog tehničkog pregleda.

5.2.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije

Prvi korak pri obavljanju preventivnog tehničkog pregleda jeste prijem vozila i pregled dokumenata vozila, pomoću kojih se može dokazati njegovo porijeklo i vlasništvo. Stranka na čiji se zahtjev obavlja tehnički pregled vozila, dužna je voditelju stanice:

- Predočiti dokumente koje je izdala nadležna institucija i koji svjedoče o vlasništvu i tehničkim karakteristikama vozila ili njegovih pojedinih sklopova i uređaja,
- Priložiti dokaz o uplati naknade za tehnički pregled vozila,
- Predočiti lični identifikacioni dokument (lična karta, pasoš ili vozačka dozvola).

5.2.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila)

Prilikom identifikacije vozila se utvrđuje da li su broj motora i broj šasije u dokumentu o porijeklu vozila identični sa utisnutim brojem na motoru i šasiji, kao i da li su ostali podaci identični sa podacima na vozilu. Također se provjerava se i identičnost broja na registarskoj tablici sa brojem u potvrdi o registracija, odnosno saobraćajnoj dozvoli.

Ako se prilikom identifikacije vozila utvrdi da podaci u dokumentaciji vozila ne odgovaraju stvarnom stanju na vozilu, tehnički pregled se neće obaviti, a vozilo se upućuje na utvrđivanje tehničkih karakteristika kod institucije ovlaštene za certificiranje vozila. Po dobijanju sertifikata od ove institucije, može se obaviti tehnički pregled vozila, a na izdatoj potvrdi o tehničkoj ispravnosti vozila mora se obavezno označiti polje „Promjena tehničkih podataka“.

Ako se osnovano posumnja da su podaci na vozilu ili u dokumentima o vozilu prepravljani, a vozilo je tehnički ispravno, u potvrdu o tehničkoj ispravnosti se unosi naznaka da se radi o vozilu sa sumnjivim podacima, te kratko obrazloženje podataka koji su sumnjivi

5.2.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu

Pregledom uređaja, sistema i opreme na vozilu ocjenjuje se njihova sposobnost za ispravno obavljanje svojih funkcija. Pregled vozila se sastoji od vizuelnog pregleda i pregleda uz korištenje propisanih uređaja i opreme na stanici.

Vizuelnim pregledom se utvrđuje stanje karoserije vozila, pneumatika, staklenih površina i boje vozila. Kontrolor pregleda i utvrđuje da li vozilo ima sve propisane oznake, jesu li one pravilno postavljene, dobro pričvršćene i ispravne, odnosno da li su oštećene i prljave u tolikoj mjeri da je narušen njihov funkcionalni i estetski izgled. Za registarske tablice se provjerava jesu li originalne i istovjetne na oba kraja vozila (uz izuzetak vozila koja imaju registarsku tablicu samo na zadnjoj strani vozila).

Nakon obavljenog vizuelnog pregleda nastavlja se pregled vozila pri kojem se provjerava i utvrđuje ispravnost i funkcionalnost uređaja, sistema i opreme na vozilu. Provjera njihove ispravnosti vrši se korištenjem mjernih i kontrolnih uređaja

i opreme na stanici, uporedbom izmjerenih vrijednosti sa zakonski propisanim vrijednostima. „Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima“ propisane su granične vrijednosti za elemente koji se kontrolišu, tako da kontrolor na stanici tehničkog pregleda sa propisanom opremom može bez dvoumljenja odrediti da li pojedini uređaj na vozilu zadovoljava propisanu graničnu vrijednost ili ne. Ako za kontrolisane uređaje i sisteme nema zakonski propisanih vrijednosti, ocjena njihove ispravnosti se vrši na osnovu slobodne procjene kontrolora tehničke ispravnosti.

Uređaji, sistemi i oprema koji se provjeravaju prilikom periodičnog tehničkog pregleda navedeni su u tabeli 5.3. Način i metode provjere njihove tehničke ispravnosti biće objašnjen u posebnom poglavlju.

Rezultati obavljenog periodičnog tehničkog pregleda utvrđuju se u kontrolnom listu za obavljanje periodičnog tehničkog pregleda vozila. Kontrolni list popunjava kontrolor tehničke ispravnosti vozila u toku pregleda vozila. Kontrolni list predstavlja dokument i dokaz stanja vozila i njegove tehničke ispravnosti, odlaže se i čuva uz ostale dokumente tog vozila u periodu od pet godina.

Tabela 5.3 Uređaji, sistemi i oprema koji se provjeravaju prilikom periodičnog preventivnog tehničkog pregleda vozila

	Dijelovi koji moraju biti provjereni:	Nedostaci	Neispravnost uređaja je razlog za neprolazak TP	Kategorija vozila na kojoj se uređaj provjerava
1.	UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE			
1.1	Točak upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – iskrivljenost, napuknutost, pričvršćenost, – teško se pomiče – prevelika zračnost, slobodni hod 	DA	M,N
1.2	Zakretno postolje priključnog vozila	<ul style="list-style-type: none"> – zračnost postolja – podmazanost 	DA	O
1.3	Poluge i zglobovi upravljača	<ul style="list-style-type: none"> – zračnost, iskrivljenost, trag točka 	DA	M,N, O

2.	UREĐAJ ZA ZAUSTAVLJANJE			
2.1	Radna kočnica	<ul style="list-style-type: none"> - efikasnost (koeficijent kočenja) - razlika kočenja lijevo – desno - skokovit porast sile kočenja 	DA	M,N, O
2.2	Pomoćna kočnica	<ul style="list-style-type: none"> - efikasnost (koeficijent kočenja) - razlika kočenja lijevo – desno 	DA	M,N, O
2.3	Parkirna kočnica	<ul style="list-style-type: none"> - funkcionalnost - stanje sajli (popucanost, zapletenost, korozija, svinutost, stanje žabica) - komandni mehanizam - stanje 	DA	M,N, O
2.4	Komanda radne kočnice	<ul style="list-style-type: none"> - hod (prevelik ili premalen) - jastučić protiv klizanja potrošen, nema ga ili je labav - prevelika zračnost u zglobnim elementima - prevelik otpor pokretanju - propuštanje zraka 	DA	M,N, O
2.5	Komanda pomoćne kočnice	<ul style="list-style-type: none"> - poluga iskrivljena, slomljena - potrošeni zupci za držanje - otpuštanjem kočnice poluga se ne vraća samostalno u položaj „otkočeno“ - hod (prevelik ili premalen) - propuštanje zraka 	DA	M,N
2.6	Elementi prijenosa sile kočenja (dijelovi zračnoga kočnog sistema)	<ul style="list-style-type: none"> - kruti cjevovod (iskrivljenost, učvršćenost, propusnost, korozija, spojne glave) - elastična crijeva (učvršćenost, propusnost, ispucanost, bubrenje, spojne glave) - kompresor (potrošnja ulja, vrijeme za postizanje pritiska) - spremnici zraka (korodiranost, oštećenost, loša postavljenost) - kontrolni manometri u kabini (funkcionisanje) - regulator pritiska (funkcionisanje, nepravilno podešeni pritisci, loša postavljenost) - kočni cilindri (nije zaptiven, korodiranost, loša postavljenost) - kočno polužje (iskrivljenost, korozija, nepodmazanost, funkcionalnost, loša postavljenost) - regulacioni ventili (funkcionalnost, podešenost, propuštanje zraka, korozija, stanje polužja) - elementi upravljanja i napajanja priključnog vozila (odziv i visina pritiska) - elementi ABS sistema (el. vodovi, senzori, signal ABS lampice) 	DA	M,N, O

2.7	Elementi prijenosa sile kočnja (dijelovi hidrauličnoga kočnog sistema)	<ul style="list-style-type: none"> – kruti cjevovod (iskrivljenost, učvršćenost, propusnost, korozija, spojne glave) – elastična crijeva (učvršćenost, propusnost, ispucanost, bubrenje, spojne glave) – vakuum pumpa (oštećenost, korodiranost, spoj s motorom) – regulacioni (ARSK) ventili – (funkcionalnost, propuštanje ulja, korozija, stanje polužja) – kočni cilindri (nisu zaptiveni, korodiranost, loša postavljenost) – kočna tekućina (tačka ključanja) 	DA	M,N, O
2.8	Elementi prijenosa sile kočnja (dijelovi mehaničkoga kočnog sistema)	<ul style="list-style-type: none"> – ispucalost sajli – iskrivljenost ili puknuće prijenosnih poluga 	DA	M,N, O
2.9	Izvršni kočni elementi	<ul style="list-style-type: none"> – ovalnost 	DA	M,N, O
2.10	Spojne glave za kočnicu prikolice	<ul style="list-style-type: none"> – propuštanje zraka – ispucanost crijeva – prikladna dužina crijeva – stanje zaptivki 	DA	M,N, O
3.	UREĐAJI ZA OSVJETLJAVANJE I SVJETLOSNU SIGNALIZACIJU			
3.1	Kratko svjetlo	<ul style="list-style-type: none"> – podešenost, – intenzitet, broj svjetala, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N
3.2	Dugo svjetlo	<ul style="list-style-type: none"> – podešenost, – intenzitet, broj svjetala, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N
3.3	Prednje svjetlo za maglu	<ul style="list-style-type: none"> – podešenost, – intenzitet, broj svjetala, boja, zamućenost stakla, korozija sjenila, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N
3.4	Svjetlo za vožnju unatrag	<ul style="list-style-type: none"> – intenzitet, boja, položaj, povezanost s mjenjačem 	DA	M,N, O
3.5	Prednja pozicijska svjetla	<ul style="list-style-type: none"> – broj svjetala, boja, zamućenost stakla, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N
3.6	Stražnja pozicijska svjetla	<ul style="list-style-type: none"> – broj svjetala, boja, zamućenost stakla, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N, O
3.7	Stražnje svjetlo za maglu	<ul style="list-style-type: none"> – broj svjetala, boja, zamućenost stakla, položaj, učvršćenost, međusobna povezanost s ostalim svjetlima 	DA	M,N, O

3.8	Gabaritna svjetla	– broj, boja, učvršćenost	DA	M,N, O
3.9	Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	– boja, učvršćenost, vidljivost sa svih strana vozila – smije li takvo vozilo biti opremljeno takvim svjetlom	DA	M,N
3.10	Katadioptri	– broj, boja, oblik, učvršćenost, funkcionisanje	DA	M,N, O
3.11	Stop svjetla	– broj, boja, učvršćenost, funkcionisanje	DA	M,N, O
3.12	Pokazivači smjera	– broj, boja, učvršćenost, funkcionisanje	DA	M,N, O
3.13	Uređaj za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera	– funkcionisanje	DA	M,N, O
4.	UREĐAJI KOJI OMOGUĆUJU NORMALNU VIDLJIVOST			
4.1	Vjetrobran i druge staklene površine	– neoštećenost, pečat, providnost, deformabilnost slike, funkcionalnost pokretnih prozora – postavljanje folija	DA	M,N, O
4.2	Brisači i perači vjetrobrana	– funkcionisanje, broj	DA	M,N
4.3	Vozačka ogledala	– učvršćenost, neoštećenost, funkcionalnost, broj	DA	M,N
5.	SAMONOSIVA KAROSERIJA, ŠASIJA SA KABINOM I NADogradnjom			
5.1	Samonosiva karoserija	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih elemenata na karoseriji, otvor za nalijevanje goriva, pričvršćenost svih elemenata na karoseriju	DA	M,N
5.2	Šasija	– broj šasije – korozija, boja, mehanička oštećenja, pričvršćenost svih elemenata na šasiju, stanje varova, zakovica, vijaka, deformacije	DA	M,N, O
5.3	Kabina	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih dijelova na karoseriji, pričvršćenost za šasiju, pričvršćenost drugih dijelova na kabinu	DA	N
5.4	Nadogradnja	– korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih dijelova na karoseriji, pričvršćenost za šasiju, pričvršćenost drugih dijelova na nadogradnju (ljestve, arnjevi, stranice sanduka itd.)	DA	M,N, O
6.	ELEMENTI OVJESA, OSOVINE, TOČKOVI			
6.1	Polužje ovjesa	– stanje poluga, mehaničke deformacije, korozija – dodirivanje poluga o elemente karoserije vozila – zračnost i pričvršćenost stabilizirajućih poluga	DA	M,N, O

6.2	Zglobovi ovjesa	– stanje gumenih elemenata – zračnost	DA	M,N, O
6.3	Gume	– dubina gaznog sloja – istovjetnost guma na istoj osovini – odgovarajuće karakteristike guma za posmatrano vozilo – stanje bočnog dijela gume	DA	M,N, O
7.	MOTOR			
7.1	Oslonci motora	– stanje zglobnih elemenata ovjesa	DA	M,N
7.2	Zauljenost motora	– zauljenost motora oko svih zaptivki na motoru i mogućnost kapanja ulja na cestu	DA	M,N
7.3	Izduvni sistem	– pričvršćenje, nepropusnost, mehanička oštećenost, usmjerenost izduvne cijevi, prednabijanje, toplinska i mehanička zaštita katalizatora, spojni kablovi lambda sonde, karakteristika ispuha za posmatrano vozilo	DA	M,N
7.4	Razvodni mehanizam	– zaštićenost od dodira, zauljenost, zategnutost, istrošenost	DA	M,N
8.	BUKA VOZILA			
8.1	Buka u mirovanju vozila s upaljenim motorom	– pretjerana buka izduvnog ili usisnog sistema motora	DA	M,N
9.	KONTROLNI I SIGNALNI UREĐAJI			
9.1	Brzinomjer s putomjerom	– funkcionisanje	DA	M,N
9.2	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	– funkcionisanje	DA	M,N
9.3	Sirena	– funkcionisanje	DA	M,N
9.4	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	– da li je obavljeno ispitivanje – certifikat – plombiranost – kontrolna markica – iskrivljenost iglica – spoj sa mjenjačem	DA	M,N
9.5	Ograničivač brzine	– postojanje na vozilu sukladno propisima	DA	M,N
9.6	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	– funkcionisanje	DA	M,N
9.7	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih na vozilu	– funkcionisanje	DA	M,N, O
10.	UREĐAJ ZA SPAJANJE VUČNOG I PRIKLJUČNOG VOZILA			
10.1	Mehaničko kvačilo	– mehanička potrošenost, korodiranost – postojanje dodatnog osigurača – pričvršćenost za vučno vozilo	DA	M,N, O
10.2	Električni priključak kvačila	– ispravna električna spojenost, – funkcionisanje	DA	M,N, O

11.	OSTALI UREĐAJI I DIJELOVI VOZILA			
11.1	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	<ul style="list-style-type: none"> – izbočenost pojedinih oštih predmeta – kvaliteta i čvrstoća sjedala, pričvršćenost – unutarnja rasvjeta – rasvjeta instrument table 	DA	M,N
11.2	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	<ul style="list-style-type: none"> – grijanje i hlađenje kabine (funkcionisanje) 	DA	M,N
11.3	Vrata vozila	<ul style="list-style-type: none"> – zatvaranje – zaptivanje 	DA	M,N, O

5.2.4 Postupanje sa neispravnim vozilom

Ako se na periodičnom tehničkom pregledu utvrdi da je vozilo neispravno, a neispravnost se ne može odmah otkloniti u stanici, ponovljeni tehnički pregled se mora obaviti u roku od deset radnih dana. U tom slučaju se na ponovljenom tehničkom pregledu provjerava samo ispravnost i funkcionalnost onih uređaja i opreme čija je neispravnost utvrđena, i takav pregled se ne naplaćuje. Stanica tehničkog pregleda će za neispravno vozilo popuniti i izdati stranci obrazac Zapisnika o periodičnom pregledu vozila (prilog 5).

Ako se ranije utvrđeno neispravno vozilo ne podvrgne tehničkom pregledu u roku od deset radnih dana, na ponovnom tehničkom pregledu se sa vozilom postupa kao da ono nije ni bilo na tehničkom pregledu – provodi se kompletna procedura tehničkog pregleda i on se naplaćuje po punoj cijeni.

Ako kontrolor utvrdi da uređaji za upravljanje vozilom, uređaji za zaustavljanje vozila ili uređaj za pogon vozila na gas nisu ispravni u tolikoj mjeri da ugrožavaju sigurnost saobraćaja na putevima, voditelj stanice je dužan obavijestiti najbližu stanicu MUP-a u cilju isključenja ovakvog vozila iz saobraćaja.

5.2.5 Ovjera tehničke ispravnosti vozila i evidencija o pregledu vozila

Nakon što je pregledom vozila utvrđena tehnička ispravnost ispitivanog vozila vrši se ovjera tehničke ispravnosti vozila. Tehnička ispravnost vozila se potvrđuje izdavanjem Potvrde o obavljenom periodičnom tehničkom pregledu vozila (prilog 6), te Potvrde o tehničkoj ispravnosti vozila (prilog 7), koje svojim potpisom i pečatom ovjerava voditelj stanice tehničkog pregleda. Potvrda o tehničkoj ispravnosti vozila služi kao dokaz o tehničkoj ispravnosti vozila koje podliježe periodičnom tehničkom pregledu i važi 6 mjeseci (do slijedećeg redovnog tehničkog pregleda).

Stanica za tehnički pregled vozila dužna je voditi evidenciju o pregledanim vozilima na periodičnom preventivnom tehničkom pregledu. Podatke o izvršenim periodičnim pregledima vozila evidentiraju se u registru obavljenih tehničkih pregleda vozila (prilog 8). Registar se vodi u obliku knjige ili na računaru.

Ako se registar vodi u obliku knjige, upisivanje podataka u registar se vrši čitkim rukopisom hemijskom olovkom. Prepravljane i izmjene unesenih podataka nije dozvoljena. U registru obavljenih tehničkih pregleda vozila ne smiju se nalaziti nepopunjene rubrike, osim rubrike "Napomena" i rubrike "Registarski broj vozila" u slučaju da vozilo nije registrovano. Ukoliko je pri upisivanju došlo do greške vrši se poništavanje cijelog reda, tako što se iscrtaju dvije horizontalne linije i u rubriku "Napomena" upiše riječ "PONIŠTENO". Poništeni red potpisom ovjerava ovlaštena osoba koja je poništenje odobrila. Ponovno upisivanje podataka o vozilu koje se pregleda vrši se u novi red koji zadržava redni broj poništenog reda.

Ako se registar vodi na računaru, na kraju radnog vremena se moraju odštampati uneseni podaci za taj dan i ovjeriti svaki list.

Pri ponovnim pregledima ranije utvrđenih tehnički neispravnih vozila, kada se utvrdi da je vozilo ispravno odgovarajuća rubrika u registru obavljenih tehničkih pregleda u kojoj stoji ocjena pregleda podijeli se u dva dijela, u prvom dijelu se upiše riječ „Ne“, a u drugom dijelu riječ „Da“, i u rubrici „Napomena“ upiše se datum ponovljenog pregleda.

Dokumentacije o izvršenim periodičnim tehničkim pregledima, a koju sačinjavaju kontrolni list, ispisi rezultata mjerenja i kopije svih dokumenata nastalih tokom tehničkog pregleda, odlažu se u registratoru, hronološki, prema brojevima iz registra obavljenih tehničkih pregleda.

Dokumente i evidencije o izvršenom periodičnom tehničkom pregledu vozila stanica tehničkog pregleda čuva u periodu od pet godina.

6. TEHNIČKI PREGLEDI ZA UTVRĐIVANJE TEHNIČKO-EKSPLOATACIONIH USLOVA ZA VOZILA

Da bi pravno, odnosno fizičko lice moglo obavljati javni prijevoz u cestovnom prometu (komercijalni transport roba i putnika) mora posjedovati licencu za obavljanje javnog prijevoza u cestovnom prometu. Za dobivanje licence potrebno je da motorno vozilo, odnosno motorno i priključno vozilo, ovisno o vrsti i karakteru prijevoza, ispunjava uslove iz Pravilnika o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza.

Ispunjavanje navedenih uslova, na osnovu izvršenog pregleda, utvrđuju stanice za tehnički pregled vozila koje su za to ovlaštene od strane tijela uprave nadležnih za saobraćaj.

Na tehničkom pregledu za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna vozila utvrđuju se tehnička ispravnost vozila, kao i dodatni uslovi koje treba da zadovolje motorna vozila prema Pravilniku o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza.

Ako se tehnički pregled za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna vozila vremenski podudara sa redovnim tehničkim pregledom ili periodičnim preventivnim tehničkim pregledom vozila, izvršiće se samo tehnički pregled za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova, te ako je rezultat pozitivan za ostale preglede će se izvršiti samo ovjera.

Procedura obavljanja tehničkog pregleda za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna vozila je identična proceduri obavljanja redovnog tehničkog pregleda, s tim što se dodatno provjerava ispunjenost uslova prema navedenim pravilnicima.

6.1 Prijem vozila i pregled prateće dokumentacije

Prvi korak pri obavljanju tehničkog pregleda jeste prijem vozila i pregled dokumenata vozila, pomoću kojih se može dokazati njegovo porijeklo i vlasništvo. Stranka na čiji se zahtjev obavlja tehnički pregled vozila, dužna je voditelju stanice:

- Predočiti dokumente koje je izdala nadležna institucija i koji svjedoče o vlasništvu i tehničkim karakteristikama vozila ili njegovih pojedinih sklopova i uređaja,
- Priložiti dokaz o uplati naknade za tehnički pregled vozila,
- Predočiti lični identifikacioni dokument (lična karta, pasoš ili vozačka dozvola).

Ukoliko se radi o novom vozilu, odnosno o vozilu koje ranije nije registrovano, kao dokaz porijekla služi račun izdat od trgovinske firme koja je prodala vozilo. Ukoliko se radi o uvezenom vozilu potrebno je posjedovati i carinsku deklaraciju o uvozu vozila. Za vozilo koje je već bilo registrovano za dokazivanje porijekla se koristi potvrda o registraciji (saobraćajna dozvola).

6.2 Utvrđivanje podataka o vozilu (identifikacija vozila)

Prilikom identifikacije vozila se utvrđuje da li su broj motora i broj šasije u dokumentu o porijeklu vozila identični sa utisnutim brojem na motoru i šasiji, kao i da li su ostali podaci identični sa podacima na vozilu. Također se provjerava se i identičnost broja na registarskoj tablici sa brojem u potvrdi o registraciji, odnosno saobraćajnoj dozvoli.

Ako se prilikom identifikacije vozila utvrdi da podaci u dokumentaciji vozila ne odgovaraju stvarnom stanju na vozilu, tehnički pregled se neće obaviti, a vozilo se upućuje na utvrđivanje tehničkih karakteristika kod institucije ovlaštene za certificiranje vozila. Po dobijanju sertifikata od ove institucije, može se obaviti tehnički pregled vozila, a na izdatoj potvrdi o tehničkoj ispravnosti vozila mora se obavezno označiti polje „Promjena tehničkih podataka“.

Ako se osnovano posumnja da su podaci na vozilu ili u dokumentima o vozilu prepravljani, a vozilo je tehnički ispravno, u potvrdi o tehničkoj ispravnosti se unosi naznaka da se radi o vozilu sa sumnjivim podacima, te kratko obrazloženje podataka koji su sumnjivi

6.3 Pregled uređaja, sistema i opreme na vozilu

Pregledom uređaja, sistema i opreme na vozilu ocjenjuje se njihova sposobnost za ispravno obavljanje svojih funkcija, kao i da li ispunjavaju propisane dodatne uslove.

Prilikom tehničkog pregleda za provjeru tehničke ispravnosti vozila provjeravaju se uređaji, sistemi i oprema kao i pri redovnom tehničkom pregledu vozila (tabela 3.1). Pregled vozila se sastoji od vizuelnog pregleda i pregleda uz korištenje propisanih uređaja i opreme na stanicima.

Vizuelnim pregledom se utvrđuje stanje karoserije vozila, pneumatika, staklenih površina i boje vozila. Kontrolor pregleda i utvrđuje da li vozilo ima sve propisane oznake, jesu li one pravilno postavljene, dobro pričvršćene i ispravne, odnosno da li su oštećene i prljave u tolikoj mjeri da je narušen njihov funkcionalni i estetski izgled. Za registarske tablice se provjerava jesu li originalne i istovjetne na oba kraja vozila (uz izuzetak vozila koja imaju registarsku tablicu samo na zadnjoj strani vozila).

Nakon obavljenog vizuelnog pregleda nastavlja se pregled vozila pri kojem se provjerava i utvrđuje ispravnost i funkcionalnost uređaja, sistema i opreme na vozilu. Provjera njihove ispravnosti vrši se korištenjem mjernih i kontrolnih uređaja i opreme na stanici, uporedbom izmjerenih vrijednosti sa zakonski propisanim vrijednostima. „Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima“ propisane su granične vrijednosti za elemente koji se kontrolišu, tako da kontrolor na stanici tehničkog pregleda sa propisanom opremom može bez dvoumljenja odrediti da li pojedini uređaj na vozilu zadovoljava propisanu graničnu vrijednost ili ne. Ako za kontrolisane uređaje i sisteme nema zakonski propisanih vrijednosti, ocjena njihove ispravnosti se vrši na osnovu slobodne procjene kontrolora tehničke ispravnosti.

U cilju provjere da li su vozila opremljena u skladu sa Pravilnikom o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza dodatno se provjerava postojanje i stanje uređaja i opreme prema navedenom pravilniku.

Rezultati obavljenog tehničkog pregleda utvrđuju se u kontrolnom listu za obavljanje tehničkog pregleda za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila. Kontrolni list je obrazac koji sadrži detaljan popis svih uređaja, sklopova i agregata vozila čiju ispravnost i funkcionalnost kontrolor utvrđuje prilikom tehničkog pregleda. Kontrolni list popunjava kontrolor tehničke ispravnosti vozila u toku pregleda vozila. Kontrolni list predstavlja dokument i dokaz stanja vozila i njegove tehničke ispravnosti, odlaže se i čuva uz ostale dokumente tog vozila u periodu od pet godina.

6.4 Postupanje sa neispravnim vozilom

Ako se na tehničkom pregledu utvrdi da je vozilo neispravno, a neispravnost se ne može odmah otkloniti u stanici, ponovljeni tehnički pregled se mora obaviti u roku od deset radnih dana. U tom slučaju se na ponovljenom tehničkom pregledu provjerava samo ispravnost i funkcionalnost onih uređaja i opreme čija je

neispravnost utvrđena, i takav pregled se ne naplaćuje. Za neispravno vozilo će se popuniti obrazac zapisnika o pregledu vozila, ovjeren potpisom i pečatom voditelja stanice. Stanica tehničkog pregleda zadržava jedan primjerak za sebe, a drugi primjerak daje stranci.

Ako se ranije utvrđeno neispravno vozilo ne podvrgne tehničkom pregledu u ostavljenom roku, najkasnije tri dana od dana isteka ostavljenog roka, voditelj stanice šalje izvještaj sa kopijom obrasca zapisnika nadležnom ministarstvu prometa i komunikacija.

Na ponovnom tehničkom pregledu se sa vozilom postupa kao da ono nije ni bilo na tehničkom pregledu – provodi se kompletna procedura tehničkog pregleda i on se naplaćuje po punoj cijeni.

6.5 Ovjera tehničke ispravnosti i opremljenosti vozila i evidencija o pregledu vozila

Nakon što je pregledom vozila utvrđena tehnička ispravnost i opremljenost ispitivanog vozila vrši se ovjera tehničke ispravnosti i opremljenosti vozila. Tehnička ispravnost i opremljenosti vozila u skladu sa Pravilnikom o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza potvrđuje se izdavanjem Potvrde o ispravnosti i opremljenosti vozila za obavljanje prijevoza u cestovnom prometu (prilog 9), ovjerena potpisom i pečatom voditelj stanice tehničkog pregleda, te pečatom stanice tehničkog pregleda. Potvrda sadrži jedinstven serijski broj i sačinjava se u dva primjerka koji se uručuju stranci.

Stanica za tehnički pregled vozila dužna je voditi evidenciju o pregledanim vozilima na tehničkom pregledu za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna vozila. Podatke o izvršenim pregledima vozila evidentiraju se u registru obavljenih tehničkih pregleda vozila (prilog 8). Registar se vodi u obliku knjige ili na računaru. Ako se registar vodi u obliku knjige, upisivanje podataka u registar se vrši čitkim rukopisom hemijskom olovkom. Prepravljavanje i izmjena unesenih podataka nije dozvoljena. U registru obavljenih tehničkih pregleda vozila ne smiju se nalaziti nepopunjene rubrike, osim rubrike “Napomena” i rubrike “Registarski broj vozila” u slučaju da vozilo nije registrovano. Ukoliko je pri upisivanju došlo do greške vrši se poništavanje cijelog reda, tako što se iscrtaju dvije horizontalne linije i u rubriku “Napomena” upiše riječ “PONIŠTENO”. Poništeni red potpisom ovjerava ovlaštena osoba koja je poništenje odobrila. Ponovno upisivanje podataka o vozilu koje se pregleda vrši se u novi red koji zadržava redni broj poništenog reda.

Ako se registar vodi na računaru, na kraju radnog vremena se moraju odštampati uneseni podaci za taj dan i ovjeriti svaki list.

Pri ponovnim pregledima ranije utvrđenih tehnički neispravnih vozila, kada se utvrdi da je vozilo ispravno odgovarajuća rubrika u registru obavljenih tehničkih pregled u kojoj stoji ocjena pregleda podijeli se u dva dijela, u prvom dijelu se upiše riječ „Ne“, a u drugom dijelu riječ „Da“, i u rubrici „Napomena“ upiše se datum ponovljenog pregleda.

Dokumentacije o izvršenim periodičnim tehničkim pregledima, a koju sačinjavaju kontrolni list, ispisi rezultata mjerenja i kopije svih dokumenata nastalih tokom tehničkog pregleda, odlažu se u registratore, hronološki, prema brojevima iz registra obavljenih tehničkih pregleda. Dokumente i evidencije o izvršenom tehničkom pregledu vozila stanica tehničkog pregleda čuva u periodu od pet godina.

7. ELEKTRONSKI DOKAZ O TEHNIČKOJ ISPRAVNOSTI VOZILA

Tehnička ispravnost vozila se potvrđuje slanjem dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila (eTP obrazac) elektronskim putem nadležnom organu za registraciju vozila. Smatra se da je vozilo tehnički ispravno ukoliko se u nadležno tijelo za registraciju putem informacionog sistema prosljedi eTP za konkretno vozilo. Nadležno tijelo za registraciju je dužno potvrditi kroz informacioni sistem da je za konkretno vozilo prihvaćen.

Podaci o vozilu koji se unose u eTP obrazac upisuju se iz originalnih dokumenata o vozilu. Podaci o vlasniku i korisniku vozila se preuzimaju iz ličnih dokumenata vlasnika ili korisnika vozila. Podaci o imenu/nazivu vlasnika, odnosno korisnika vozila se mogu pisati u skraćenom obliku samo ako u rubrikama nema dovoljno mjesta za kompletan ispis teksta. Skraćivanje izraza se vrši na logičan način tako da izraz ostane prepoznatljiv i da ne izgubi osnovni smisao.

Za ispravnost upisanih podataka odgovoran je voditelj stanice tehničkog pregleda.

Način popunjavanja elektronskog dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila (eTP obrasca) objašnjen je u tabeli 7.1.

Tabela 7.1 Način popunjavanja elektronskog dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila - eTP obrasca

	Elektronska šifra stanice za tehnički pregled	Generirani podatak o punom nazivu stanice za tehnički pregled vozila na kojoj je izvršen pregled vozila. Ovaj podatak je automatski dodijeljen od strane informacionog sistema.
	Neponovljivi broj eTP obrasca	Automatski se dodjeljuje od strane informacionog sistema.

I. Vrsta zahtjeva

Vrsta tehničkog pregleda se određuje odabirom ponuđene 4 opcije:	
-	novoprodukcija vozila (da/ne)
-	tehnički pregled za prvu registraciju
-	ovjera tehničke ispravnosti
-	promjena tehničkih podataka

II. Identifikacijski podaci vozila

A:	Registarska oznaka	Upisuje se registarski broj vozila prepisivanjem svih znakova, slovnih i brojevanih oznaka, u skladu sa Pravilnikom o registraciji vozila.
	Broj potvrde o registraciji	Upisuje se broj iz isprave o vozilu, a kod prve registracije vozila popunjava ga ovlašteno lice nadležnog tijela za registraciju.
B:	Datum prve registracije	Popunjava ga ovlašteno lice nadležnog tijela za registraciju.

III. Podaci o vlasniku i korisniku vozila

C.1:	Nosilac potvrde o registraciji	
(1)	JMB/ID	Jedinstveni matični broj / jedinstveni identifikacioni broj nosioca potvrde o registraciji. Upisuje se u naznačena polja prepisivanjem podataka iz odgovarajućeg vjerodostojnog dokumenta.
C.1.1.	Prezime / naziv	Prezime fizičkog lica / naziv pravnog lica. Može da se nastavi i na liniji na kojoj se ispisuje ime. Ako se vrši skraćenje, onda se skraćenje naziva pravnog lica vrši na najlogičniji način.
C.1.2	Ime fizičkog lica nosioca potvrde o registraciji	
C.1.3.	Prebivalište, sjedište i adresa	Upisuju se u punom nazivu.
C.2:	Vlasnik vozila	
(1)	JMB/ID	Jedinstveni matični broj / jedinstveni identifikacioni broj nosioca potvrde o registraciji. Upisuje se u naznačena polja prepisivanjem podataka iz odgovarajućeg vjerodostojnog dokumenta.
C.2.1:	Prezime / naziv	Prezime fizičkog lica / naziv pravnog lica. Može da se nastavi i na liniji na kojoj se ispisuje ime. Ako se vrši skraćenje onda se skraćenje naziva pravnog lica vrši na najlogičniji način.
C.2.2:	Ime fizičkog lica vlasnika vozila	
C.2.3:	Prebivalište, sjedište i adresa	Upisuje se u punom nazivu.

IV. Tehnički podaci o vozilu

J:	Vrsta vozila	Vrsta vozila se odabira iz informacionog sistema, na osnovu ECE klasifikacije vozila. Odabire se prema slijedećem spisku: MOTOCIKL (L1 - L7), VOZILO ZA PRIJEVOZ PUTNIKA (M1 - M3), TEREETNO VOZILO (N1 - N3), PRIKLJUČNO VOZILO (O1 - O4), TRAKTOR (T1 - T5), TRAKTOR SA GUSJENICAMA (C1 - C5), RADNA MAŠINA
-----------	---------------------	--

D.1:	Marka vozila	Odabire se u okviru informacionog sistema, na osnovu originalnih dokumenata vozila.
D.2:	Tip	Odabire se u okviru informacionog sistema, na osnovu originalnih dokumenata vozila.
D.3:	Model	Upisuje se iz originalnih dokumenata vozila ili preuzima iz elektronske baze podataka. Ukoliko nema podataka preskače se (unos se: -).
E:	Broj šasije (VIN)	Upisuje se u naznačena polja prema standardu BAS ISO 3779:2002 (ne koriste se slova O, I, Q). Za upisivanje je mjerodavan broj koji je ukucan na šasiji ili fabričkoj pločici bez zaštitnih znakova. Ako je broj šasije na vozilu naknadno utisnut upisuju se svi znakovi novog broja šasije (bez posebnih znakova: •,*, , /,-). Ukoliko ukucani broj šasije sadrži slova O, I, Q ili ima više od 17 oznaka, vozilo treba prethodno uputiti na certificiranje kod ovlaštene institucije radi definisanja ispravnog broja ili ukucavanja novog broja.
(7)	Oblik karoserije	Odabire se u okviru informacionog sistema.
(8)	Godina proizvodnje	Upisuje iz originalnog dokumenta vozila sa sve četiri znamenke. Ukoliko je vozilo sastavljeno od dijelova dva ili više vozila upisuje se podatak o godini proizvodnje karoserije (kako je upisano u dokumentaciji o ispitivanju vozila – uvjerenje, potvrda, certifikat).
	Osnovna namjena	Upisuje se prema vrsti vozila i obliku karoserije, a što je već naglašeno u definicijama oblika karoserije. Osnovna namjena se bira u okviru informacionog sistema.
	Proizvođač	Podaci o proizvođaču se preuzimaju iz originalne dokumentacije vozila ili zvaničnog kataloga. Podatak može biti podudaran sa oznakom marke vozila.
	Država proizvodnje	Odabire se u okviru informacionog sistema.
F.1:	Maksimalna tehnička dozvoljena masa (Najveća dopuštena masa)	Podatak koji se dobije sabiranjem mase vozila i dopuštene nosivosti. Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
G:	Masa vozila	Masa praznog vozila sa punim rezervoarom goriva, priborom i opremom predviđenim za vozilo. Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
(9)	Dopuštena nosivost	Dopuštena masa do koje se vozilo smije opteretiti, prema deklaraciji proizvođača. Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
	Tehnički dopušteno osovinsko opterećenje	Upisuje iz dokumentacije proizvođača vozila.
K:	Broj odobrenja datog za tip	Upisuje se iz dokumentacije proizvođača vozila ili isprava o vozilu.
	Broj osovina	Ukupan broj osovina na vozilu.

	Broj pogonskih osovina	Upisuje nakon pregleda vozila ili na osnovu podataka iz dokumentacije vozila.
P.1:	Zapremina motora / radni obujam	Upisuje se iz dokumentacije proizvođača vozila ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu. Podatak se upisuje u cm ³ .
P.2:	Maksimalna snaga motora	Snaga motora koju deklarise proizvođač. Upisuje se iz dokumentacije proizvođača vozila ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu. Podatak se upisuje u kW.
P.3:	Vrsta goriva	Upisuje nakon pregleda motora kao jedna od sljedećih varijanti: BENZIN, BENZIN/LPG, BENZIN/CNG, BENZIN/ELEKTRIČNI, DIZEL, DIZEL/CNG, DIZEL/ELEKTRIČNI, ELEKTRIČNI POGON, BIODIZEL, ETANOL, METANOL, HIDROGEN (VODONIK), LPG, CNG. Kod vozila koja su fabrički proizvedena sa hibridnim pogonom ili kombinacijama pogona upisuje se podatak prema deklaraciji proizvođača.
	Broj obrtaja pri maksimalnoj snazi	Upisuje iz dokumentacije proizvođača vozila. Nije obavezan podatak.
P.5:	Broj motora	Upisuje nakon provjere da li se slažu podaci na vozilu sa podacima iz dokumentacije o vozilu.
(13)	Vrsta motora	Upisuje nakon pregleda motora kao jedna od sljedećih varijanti: OTTO, DIESEL, WANKEL, ELEKTROMOTOR, KOMBINOVANI POGON
Q:	Odnos snage i mase	Upisuje samo za motocikle iz dokumentacije proizvođača.
R:	Boja vozila	Označava se upisivanjem u kvadratiće pored naziva boje oznake „X“ ako je u pitanju jedna boja, „O“ ako se radi o osnovnoj boji ili „D“ u slučaju dopunske boje/boja. Vrsta osnovne boje se označava znakom „X“ zavisno od toga da li je u pitanju obična ili metalik boja. Nijansa osnovne boje se označava znakom „X“ zavisno o tonalitetu boje: standardna, svjetlija ili tamnija. Tvornička šifra boje se upisuje ako postoji takav podatak na originalnoj dokumentaciji vozila
S.1:	Broj mjesta za sjedenje	Upisuje se kao ukupan broj sjedišta uključujući sjedišta za putnike, vozača i suvozača ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
S.2:	Broj mjesta za stajanje	Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
(10)	Broj mjesta za ležanje	Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu ili iz certifikata o jednokratnom ispitivanju vozila ovlaštene organizacije.
	Maksimalna brzina vozila	Najveća brzina koju je odredio proizvođač vozila. Podatak se upisuje u km/h.
	Dimenzije vozila	Odnosi se samo na vozila čije su dimenzije veće u odnosu na zakonom dozvoljene dimenzije. Upisuju se iz dokumentacije vozila ili nakon izvršenog mjerenja rastojanja najudaljenijih tačaka na vozilu. Dimenzije vozila: dužina [mm], širina [mm], visina [mm].

	Napomena u ispravama za vozilo: Vangabaritno vozilo	Pod ovim vozilima se smatraju vozila koja odstupaju od zakonom propisanih dimenzija i masa vozila. Evidentira se oznakom "X" u kvadratiću uz oznaku DA ili NE.
	Zapremina rezervoara kod cisterni	Upisuje se prema deklaraciji proizvođača ili iz originalne dokumentacije. Ukoliko postoji više odvojenih prostora (komore) upisuje se zbirni podatak. Zapremina se iskazuje u m ³ i zaokružuje se do 0,5 na manji, a iznad 0,5 na veći cijeli broj.
	Broj točkova	Upisuje nakon pregleda vozila kao ukupan broj točkova (dupli točkovi = 2 točka).
	Gusjenice	Evidentiraju se znakom „X“ u kvadratiću uz oznaku „DA“.
	Dimenzije pneumatika	Unose se nakon pregleda vozila za svaku osovinu posebno.
	Vrsta kočnica	Upisuje se jedna od sljedećih varijanti: MEHANIČKA, HIDRAULIČNA, VAZDUŠNA/ZRAČNA, KOMBINOVANA, HIDRAULIČNA + ABS, VAZDUŠNA + ABS, KOMBINOVANA + ABS, HIDRAULIČNA + ESP, VAZDUŠNA/ZRAČNA + ESP, KOMBINOVANA + ESP, NALETNA
	Uređaji za vuču priključnog vozila	Evidentira se znakom „X“ u kvadratiću uz oznaku DA ili NE.
	Vitlo	Evidentira kao dodatna oprema znakom „X“ u kvadratiću uz oznaku DA ili NE.
(11)	Eko karakteristike vozila	Upisuje se podatak vezan za emisiju izduvnih gasova iz vozila: KONVENCIONALNO (za sve motore koji nisu klasifikovani prema Euro normama), EURO 1, EURO 2, EURO 3, EURO 4, EURO 5
(12)	Katalizator	Evidentira se znakom „X“ u kvadratiću uz oznaku DA ili NE.
	Napomena	U ovo polje se upisuju sumnjivi podaci koji sadrže kratko obrazloženje podataka koji su sumnjivi, ukoliko je potrebno da se isti upišu.
	Datum pregleda	Datum kada je utvrđeno da je vozilo tehnički ispravno. Automatski se generiše od strane informacionog sistema.

8. NAČIN I METODE PROVJERE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI POJEDINIH UREĐAJA, SISTEMA I OPREME VOZILA

Da bi se provjerila ispravnost, odnosno pravilno funkcionisanje pojedinih uređaja, sistema i opreme na vozilu potrebno je poznavati odgovarajući način i metode rada. Poslije obavljenog pregleda vozila donosi se odluku da li vozilo zadovoljava ili nezadovoljava na tehničkom pregledu.

Na tehničkim pregledima vrši se kontrola ispravnosti svih uređaja na vozilu, bilo da su oni postavljeni od strane proizvođača vozila ili vlasnika vozila (u tom slučaju vlasnik vozila mora priložiti odgovarajuću potvrdu ili certifikat o izvršenoj prepravci vozilu).

Tok tehničkog pregleda (redosljed obavljanja pregleda) koji je ovdje predstavljen ne mora biti isti u svim stanicama za tehnički pregled vozila, jer on prije svega zavisi od razmještaja mjernih uređaja na tehnološkoj liniji. Međutim, sve radnje koje su ovdje navedene moraju biti obavljene na svakom vozilu.

Ovdje neće biti opisan način rukovanja sa svakim pojedinim mjernim uređajem. On zavisi od proizvođača uređaja i proceduri rada na njemu. Prilikom rada s bilo kojim instrumentom potrebno se pridržavati originalnih uputstava za rad datih od strane proizvođača.

U nastavku će u kratkim crtama biti predstavljeni osnovni uslovi koje moraju zadovoljiti odgovarajući sistemi, uređaji i oprema na vozilu, kao i način njihove provjere.

8.1 Provjera broja šasije, broja motora i registarskih tablica

Prvi korak pri provjeri tehničke ispravnosti vozila jeste utvrđivanje identiteta vozila. Utvrđivanje identiteta vozila jeste provjera da li se osnovni identifikacioni podaci o vozilu (broj šasije, broj motora, broj registarskih tablica) iz priložene dokumentacije vozila slažu sa stvarnim stanjem na vozilu. Prilikom utvrđivanja identiteta vozila obavezno se provjeravaju broj šasije i broj motora, te broj registarskih tablica ako postoje.

Broj šasije je osnovni identifikacioni podatak vozila i služi kao način identifikacije i međusobnog razlikovanja motornih i priključnih vozila. Svako pojedinačno vozilo, u principu, ima jedinstven broj šasije.

Broj šasije može imati različitu strukturu (oblik), ali je najrasprostranjeniji i opšte prihvaćeni oblik broja šasije onaj definisan međunarodnim standardima ISO (prihvaćenim u BiH kao BAS ISO standard) koji se naziva VIN broj.

8.1.1 Identifikacioni broj vozila (VIN) – (Vehicle Identification Number)

Identifikacioni broj vozila (VIN broj) je jedinstveni broj koji se dodjeljuje svakom pojedinačnom vozilu nakon proizvodnje, s ciljem njegove jednoznačne identifikacije. Na taj način se izbjegava mogućnost pojave dva ili više vozila sa istim brojem šasije. To znači da je svrha njegovog korištenja jedinstvenost označavanja svake proizvedene jedinice/vozila. Na međunarodnom nivou ovaj se način označavanja vozila počeo koristiti od modelske godine 1981., mada neke zemlje imaju svoj interni način označavanja broja šasije, koji nije kao VIN broj.

Od velike je važnost ispravnosti VIN broja i to svakog njegovog dijela. VIN broj mora biti napisan u dokumentima u jednom redu bez razmaka između znakova, dok na šasiji vozila ili na tablici koja se trajno pričvršćuje za vozilo može biti u jednom redu (najčešći slučaj) ili u dva reda. Pri tome ne smije doći do ukrštanja redova, tako da bi VIN broj postao nečitljiv. VIN broj može biti napisan sa znakom za razdvajanje čiji oblik bira proizvođač, ali koji ne smije biti sličan niti jednom znaku VIN broja.

Struktura, način i mjesto postavljanja VIN broja definisani su standardima BAS ISO.

8.1.1.1 *Sadržaj, struktura i mjesto postavljanja VIN broja*

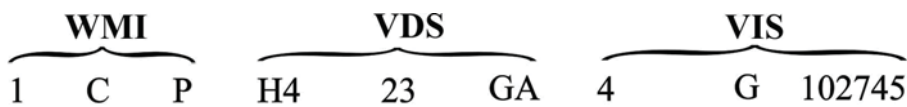
Sadržaj i struktura VIN broja propisani su standardom BAS ISO 3779:2002 VIN broj se može sastojati samo od sljedećih arapskih brojeva i slova latinice:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

Velika slova latinice **I, O, Q** se ne koriste.

VIN broj se sastoji od 17 znakova, koji su fiktivno podijeljeni u tri dijela:

- Identifikaciona šifra proizvođača (WMI) - (World Manufacturer's Identification) – sastoji se od tri oznake
- Opisno dio vozila (VDS) – (Vehicle Description Section) – sastoji se od šest oznaka
- Dio za označavanje vozila (VIS) – (Vehicle Identification Section) - sastoji se od osam oznaka, pri čemu posljednja četiri znaka moraju biti brojevi



Sl. 8.1 Struktura VIN broja

Samo ovako napisan broj se naziva VIN broj. Svi ostali načini zapisa broja na šasijama vozila potpadaju pod gore spomenuti BAS standard.

Identifikaciona šifra proizvođača - WMI

Prvi dio VIN broja sastoji se iz tri znaka i predstavlja međunarodnu identifikacionu šifru proizvođača vozila. Ova šifra je jedinstvena za svakog proizvođača vozila, a dodijeljena je od strane međunarodne organizacije. Primjeri WMI oznaka dati su u tabeli 8.1.

Tabela 8.1 Primjeri WMI oznaka

Prvi znak	Slovo ili broj koji označava geografsko područje
	1 do 5 - Sjeverna Amerika S do Z - Europa A do H - Afrika J do R - Azija 6 i 7 - Okeanija 8, 9 i 0 - Južna Amerika
Drugi znak	Slovo ili broj koji označava zemlju unutar određenog geografskog područja
	10 do 19 - SAD 1A do 1Z - SAD 2A do 2W - Kanada 3A do 3W - Meksiko W0 do W9 - Njemačka

	WA do WZ - Njemačka
Treći znak	Slovo ili brojka koju dodjeljuje nacionalna ustanova za označavanje određenog proizvođača
Primjer	WDB - Mercedes Benz, Njemačka WVW – Volkswagen, Njemačka 1C6 – Chrysler, SAD

Opisno dio vozila - VDS

Drugi dio VIN broja opisuje vozilo i sastoji se od šest oznaka. Za ovaj dio VIN broja znakove i njihov raspored bira proizvođač, a oni pokazuju neke osobine vozila, kao što su: oblik karoserije, tip motora, model, seriju itd. Da bi se mogli dati primjeri značenja pojedinih oznaka u ovom dijelu VIN broja potrebno je raspolagati šifranikom odgovarajućeg proizvođača.

Dio za označavanje vozila - VIS

Treći dio VIN broja se sastoji se od osam oznaka i označava konkretno vozilo. Pri tome, posljednja četiri znaka moraju biti brojevi. Ako proizvođač odluči da označi godinu proizvodnje vozila i/ili fabriku u ovom dijelu VIN broja, tada godina proizvodnje mora biti označena prvim znakom, a fabrika u kojoj je vozilo proizvedeno drugim znakom.

Oznake za označavanje godine proizvodnje, prema BAS ISO 3779:2002 date su u tabeli 8.2.

Tabela 8.2 Znakovi koji se koriste za označavanje godine proizvodnje

Godina	Šifra	Godina	Šifra	Godina	Šifra	Godina	Šifra
1971	1	1981	B	1991	M	2001	1
1972	2	1982	C	1992	N	2002	2
1973	3	1983	D	1993	P	2003	3
1974	4	1984	E	1994	R	2004	4
1975	5	1985	F	1995	S	2005	5
1976	6	1986	G	1996	T	2006	6
1977	7	1987	H	1997	V	2007	7
1978	8	1988	J	1998	W	2008	8
1979	9	1989	K	1999	X	2009	9
1980	A	1990	L	2000	Y	2010	A

8.1.1.2 Način i mjesto postavljanja VIN broja

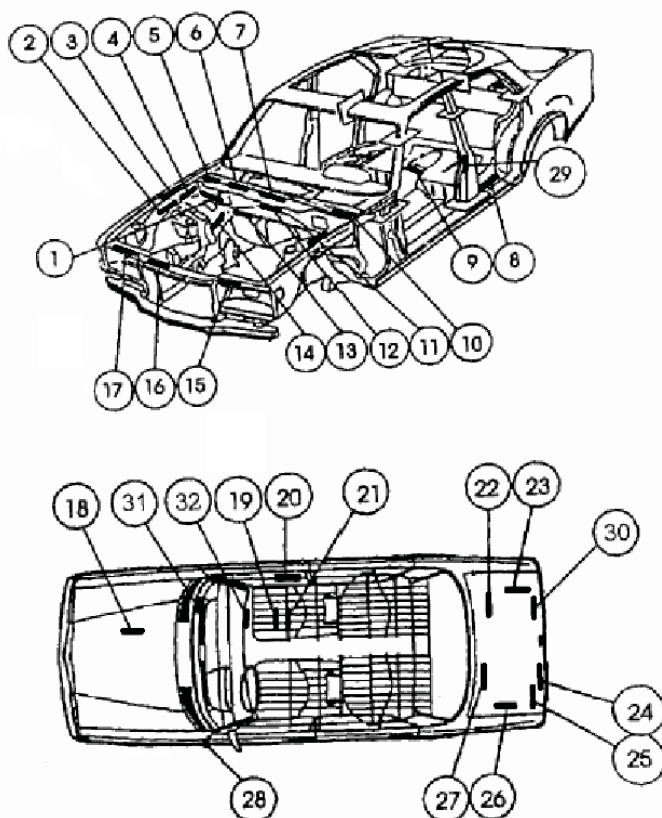
Način i mjesto postavljanja VIN broja je propisan standardom BAS ISO 4030:2002. VIN broj je obavezno ukucan na desnoj strani vozila, i po mogućnosti na prednjoj polovini vozila. Broj mora biti postavljen na lako dostupnom i vidljivom mjestu. Broj je ukucan na integralni dio vozila, koji može biti šasija ili integralni dio karoserije vozila, na dio koji se ne može lako ukloniti ili zamijeniti.

Proizvođač vozila može da bira između dva načina postavljanja VIN-broja, i to:

- postavljanje direktno na integralni dio vozila, na primjer na šasiju vozila ili u slučaju samonosivih konstrukcija (karoserija) na teško razdvojivi dio (prednji unutrašnji blatobran, vezni lim neposredno ispred vjetrobranskog stakla i slično),
- postavljanje na pločicu koja se na trajan način pričvršćuje na vozilo.

Postojanje oba načina postavljanja VIN-broja na istom vozilu je dozvoljeno.

Uobičajena mjesta postavljanja VIN broja za neke tipove i marke vozila su prikazana na slici 8.2.



Sl. 8.2 Položaj broja šasije (VIN broja)

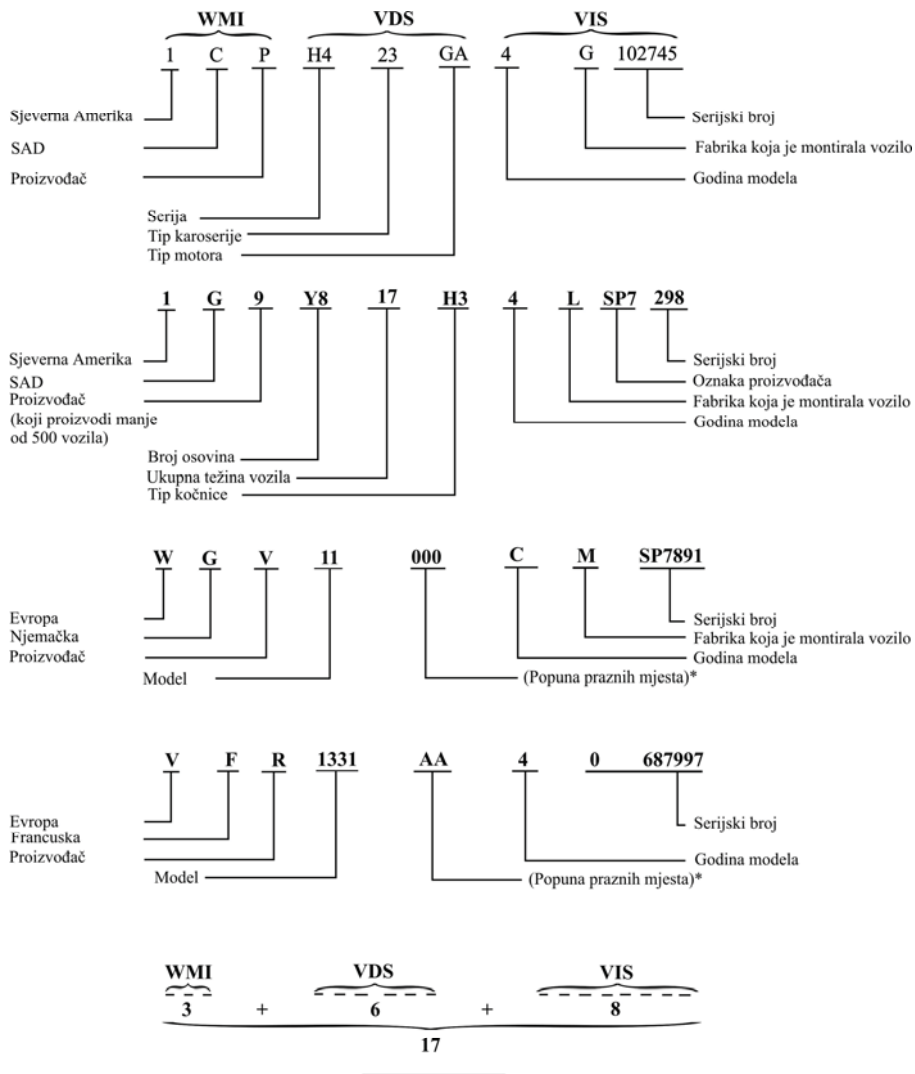
Legenda uz Sl. 8.2

ALFA ROMEO	1, 4, 5, 7, 13 23	MASERATI	11, 26
AUDI	5, 7, 12	MITSUBISHI	7
AUSTIN	1, 2, 3	NISSAN	7
BMW	2, 3, 7	OPEL	1, 2, 4, 5, 6, 16 20
CITROEN	2, 3, 5, 14	PEUGEOT	2, 3, 30
DAF	1, 7	PORSHE	2, 4
DATSUN	1,10	ROVER	5, 11
FERARI	1, 10	RENAULT	1, 2, 4, 8, 19, 20 21,
HYNDAI, KIA, DAEWOO	7	SAAB	9, 23
FORD	2, 14, 20	SUBARU	1
FIAT, YUGO, LADA	1, 2, 5, 18, 20,	ŠKODA	1, 4, 27, 28
HONDA	7	TALBOT-SIMCA	1, 2, 3, 4, 17, 21
LANCIA	1, 2,3 5, 6	TOYOTA	6, 7, 20
MAZDA	7, 20	VOLKSWAGEN	2, 6, 7, 9, 23, 24 31
MERCEDES	7, 14, 16, 32	VOLVO	7, 28, 29

8.1.1.3 *Primjeri VIN broja*

Kad se dešifruje VIN broj, dobiva se informacija o zemlji u kojoj je vozilo proizvedeno, godina proizvodnje vozila, proizvođač, model i serijski broj, tvornica montaže vozila i čak neke specifikacije opreme na vozilu. Svaka oznaka ili broj u VIN broju ima svoje posebno značenje.

Niže navedeni primjeri dodatno ilustruju prikaz VIN broja i pojašnjavaju značenja pojedinih njegovih oznaka.



* Popunjavanje proizvođač

Sl. 8.3 Primjer VIN brojeva, sa objašnjenjima značenja pojedinih elemenata. Na primjeru vozila marke Volkswagen će se prikazati konkretna značenja pojedinih oznaka VIN broja. Za VIN broj:

W V W Z Z Z 17 Z B W 10 0 0 1 3

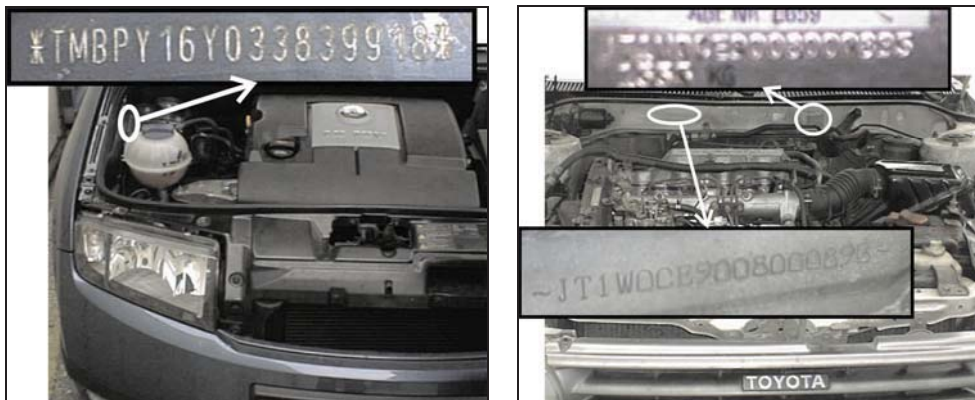
značenja pojedinih mjesta data su u tabeli 8.3.

Tabela 8.3 Značenje pojedinih oznaka u VIN broju, na primjeru vozila marke VW

Mjesto	VIN broj	Opis	
1	W	Geografska regija – Evropa	WMI
2	V	Zemlja proizvodnje – Njemačka	
3	W	Proizvođač Volkswagen – VW	
4	Z	Znak punjenja, uvijek Z (osim za SAD i Kanadu)	VDS
5	Z	Znak punjenja, uvijek Z (osim za SAD i Kanadu)	
6	Z	Znak punjenja, uvijek Z (osim za SAD i Kanadu)	
7	1	Oznaka tipa vozila s dva mjesta, Caddy	
8	7	Oznaka tipa vozila s dva mjesta, Caddy	
9	Z	Znak punjenja, uvijek Z (osim za SAD i Kanadu)	VIS
10	B	Godina proizvodnje/(modelska godina) – 1981.	
11	W	Podatak o mjestu montaže – pogon u koncernu Wolfsburg	
12	1	– serijski broj vozila; serijsko numerisanje u svakoj novoj modelskoj godini počinje sa 000 001	
13	0		
14	0		
15	0		
16	1		
17	3		

Naredne slike prikazuju primjere VIN brojeve za pojedine marke i tipove vozila, ukucani na šasiju vozila i na pločicama koje se pričvršćuju na šasiju vozila.

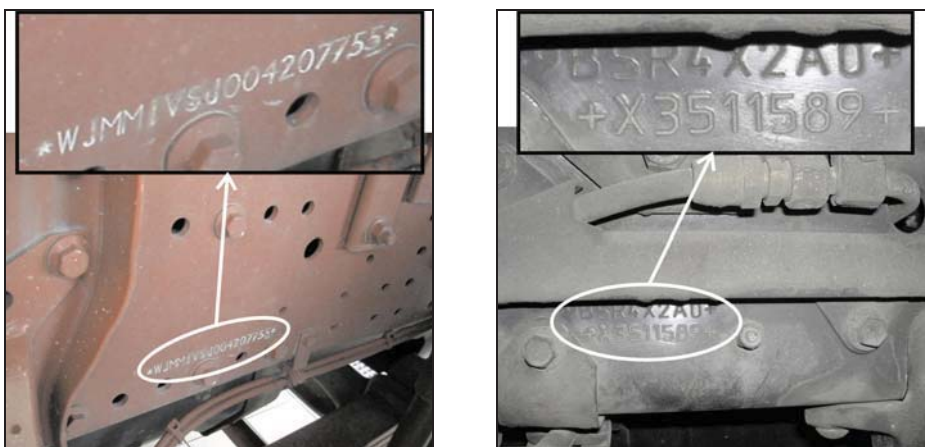
**Sl. 8.4** VIN broj kod vozila Hyundai Santa Fe i Hyundai 140



Sl. 8.5 VIN broj kod vozila Škoda Fabia i Toyota COROLLA



Sl. 8.6 VIN broj i pločica vozila kod putničkog vozila marke Audi i teretnog vozila Mercedes Benz 239/LSB8B



Sl. 8.7 VIN broj teretnog vozila marke Iveco i marke SCANIA

8.1.2 Broj motora

Broj motora nije unificiran za sve proizvođače u svijetu, kao što je to slučaj i sa VIN brojem. Kao i VIN broj i broj motora treba da bude ispravno i čitko napisan na samom motoru. Pored toga potrebno je da taj broj bude ispravno unesen u dokumentaciju o vozilu.

Svaki proizvođač ima svoj način zapisivanja broja motora, koji se izvodi kao broj utisnut na blok motora ili kao pločica koja se trajno pričvršćuje za blok motora. Broj motora može biti napisan u obliku kombinacije brojeva ili slova i brojeva, po želji proizvođača. Broj motora mora biti napisan u dokumentima u jednom redu bez razmaka između znakova, dok na bloku motora ili na tablici/pločici koja se trajno pričvršćuje za blok motora može biti u jednom redu (najčešći slučaj) ili u dva reda. Pri tome ne smije doći do ukrštanja redova, tako da bi broj motora postao nečitljiv. Broj motora može biti napisan sa znakom za razdvajanje čiji oblik bira proizvođač, ali koji ne smije biti sličan niti jednom znaku broja motora.

U nastavku se daje prikaz brojeva motora za nekoliko tipova vozila.

Kod većine proizvođača je uobičajeno da prvih nekoliko znakova u oznaci motora predstavljaju tip motora, a ostale oznake (cifre) serijski broj motora tog tipa.

Kod proizvođača Opel je uobičajeno da je u okviru dijela broja motora koji predstavlja tip motora jasno vidljiva zapremina motora. Na osnovu zapremine motora i odgovarajućih oznaka u tipu motora moguće je na osnovu katalogskih podataka odrediti i snagu motora (tabela 8.4) dati su primjeri broja motora kod proizvođača Opel.

Tabela 8.4 Značenje oznaka u broja motora kod proizvođača Opel

Broj motora	Tip motora	Zapremina motora	Snaga motora
12S0520092	Benzinski motor	1187 cm ³	40 kW
12ST19478983	Benzinski motor	1195 cm ³	41 kW
13S19412111	Benzinski motor	1281 cm ³	44 kW
16DA14466284	Dizel motor	1587 cm ³	42 kW
23D0092346	Dizel motor	2300 cm ³	52 kW

Kod većine drugih proizvođača motora i vozila nije ovako jasno povezan broj motora sa zapreminom motora ili nekom drugom karakterističnom veličinom, već broj motora sadrži tip motora ili se pomoću broja motora na osnovu šifrnika dotičnog preduzeća može odrediti tip motora.

Tabela 8.5 Značenje oznaka u broja motora kod proizvođača Fiat

Broj motora	Tip motora	Zapremina motora	Snaga motora
800A705000861828	Benzinski motor	845 cm ³	24 kW
160A20007195234	Benzinski motor	1580 cm ³	60 kW
149C20001609937	Benzinski motor	1584 cm ³	66 kW
131AZ0000724968	Dizel motor	1438 cm ³	38 kW

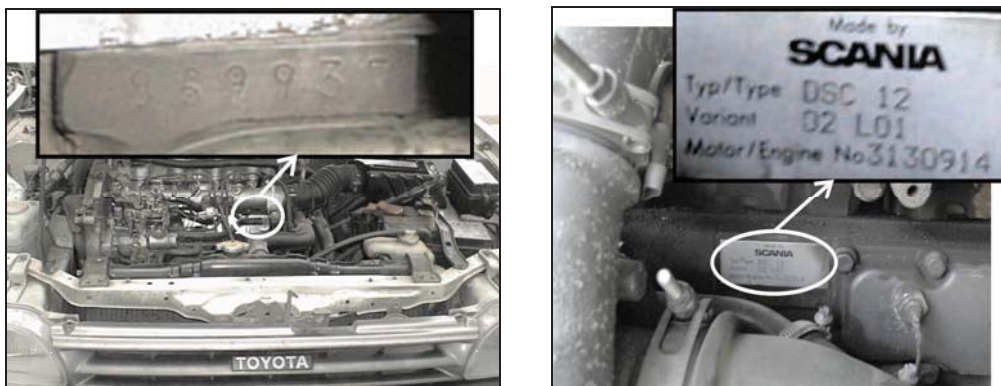
Tabela 8.6 Značenje oznaka u broja motora kod proizvođača Volkswagen

Broj motora	Tip motora	Zapremina motora	Snaga motora
JP435847	Dizel motor	1570 – 1588 cm ³	40/51 kW*
JP492522	Dizel motor	1570 cm ³	40 kW
JP425239	Dizel motor	1570 – 1588 cm ³	40 kW
1Y530226	Dizel motor	1597 cm ³	47 kW
CS089282	Dizel motor	1570 cm ³	40 kW
GU219970	Benzinski motor	1272 cm ³	40 kW

** U zavisnosti od toga da li se radi o usisnom ili prebranjivanom motoru adekvatno se mijenja i snaga motora*

Cifre u broju motora koje su u tabelama 8.4 – 8.6 označene "masnim" slovima označavaju tip motora. Uz broj motora pri određivanju osnovnih karakteristika motora (snaga i zapremina) od pomoći mogu biti oznake na glavi motora, u vidu naljepnica i bloku motora u vidu brojeva koji nisu naknadno ukucavani nego su izliveni zajedno sa blokom. U tim slučajevima svakako je preporučljivo imati šifarnik po kojem su ti brojevi "upisani".

Na slici 8.8 dat je po jedan prikaz broja motora za putničko i teretno motorno vozilo.

**Sl. 8.8** Broj motora kod putničkog vozila Toyota COROLLA i teretnog vozila SCANIA D5C 12

8.1.3 Regstarske tablice

Regstarske tablice se postavljaju se na mjesto koje je proizvođač vozila predvidio za njihovo postavljanje.

Pravilnikom o registraciji vozila definisan je oblik i sadržaj regstarskih tablica za motorna i priključna vozila.

Regstarske tablice, izdate po propisima koji su bili na snazi do stupanja na snagu ovog pravilnika (28.09.2009.) ostaju u upotrebi i korištenju do promjene vlasništva ili promjene podataka o vozilu ili o vlasniku vozila

Regstarske tablice za motorna i priključna vozila su bijele boje, oivičene crnom linijom, sa regstarskom oznakom motornog vozila koja se sastoji od jednog slova i dva broja, linije, jednog slova, linije i tri broja crne boje, dužine 520 mm, visine 110 mm i širine 1 mm i plavim poljem u lijevom dijelu tablice koje sadrži međunarodnu oznaku Bosne i Hercegovine.

Vozila koja u pogledu dimenzija, osovinskog opterećenja i najveće dopuštene mase odstupaju od Zakonom utvrđenih normativa, također se označavaju ovim regstarskim tablicama, s tim što se u potvrdi o registriranju upisuje napomena da se radi o vangabaritnom vozilu.

Traktori, radne mašine, radna vozila i motokultivatori, označavaju se jednom tablicom bijele boje oivičene zelenom linijom, sa regstarskom oznakom motornog vozila koja se sastoji od jednog slova i dva broja, linije, jednog slova, linije i tri broja zelene boje, dužine 340 mm, visine 200 mm i širine 1 mm, a drugom tablicom dužine 520 mm, visine 110 mm i širine 1 mm i plavim poljem u lijevom dijelu tablice koje sadrži međunarodnu oznaku Bosne i Hercegovine.

Regstarske tablice za taksi vozila su bijele boje oivičene crnom linijom, sa regstarskom oznakom motornog vozila koja se sastoji od dva slova TA, linije i šest brojeva crne boje, dužine 520 mm, visine 110 mm i širine 1 mm i plavim poljem u lijevom dijelu tablice koje sadrži međunarodnu oznaku Bosne i Hercegovine.

Za motocikle i bicikle sa motorom izdaje se jedna regstarska tablica dužine 240 mm, visine 130 mm i širine 1 mm. U pogledu boje, brojnih i slovnihih oznaka ne razlikuju se od regstarskih tablica za motorna vozila osim što je plavo polje sa međunarodnom oznakom Bosne i Hercegovine u lijevom gornjem uglu tablice

Probne tablice su bijele boje, oivičene crvenom linijom, sa regstarskom oznakom napisanom crvenom bojom, koja se sastoji od dva slova TT, linije, šest brojeva crvene boje, a dužine su 520 mm, visine 110 mm i debljine

Oznake i brojevi na regstarskim tablicama ispisuju se slovima A, E, J, K, M, O, T, i

arapskim brojevima. Registarke tablice su izrađene od aluminijuma i sadrže neponovljiv serijski broj.

Izgled registarskih tablica za motorna i priključna vozila dat je narednim slikama.



Sl. 8.9 Izgled registarskih tablica za motorna i priključna vozila



Sl. 8.10 Izgled registarskih tablica za taksi vozila



Sl. 8.11 Izgled probnih registarskih tablica



Sl. 8.12 Izgled starih (još važećih) registarskih tablica za motorna i priključna vozila

8.1.4 Primjeri najčešćih nedostataka sa klasifikacijom

U tabeli 8.8 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na broj VIN (generalno broj šasije), broj motora i registarske tablice. Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini"

nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.8 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	IDENTIFIKACIONI BROJ VOZILA (BROJ OKVIRA ŠASIJE), PLOČICA PROIZVOĐAČA VOZILA Iden. broj nedostaje, ne može se naći, nepotpun, nečitljiv, nije originalan.		X	
	Pločica proizvođača vozila nedostaje, nepotpuna, nije dobro pričvršćena, nečitljiva.	X	X	
2	REGISTARSKE TABLICE – NAPRIJED/NAZAD Nedostaje.		X	
	Pogrešan ispis na tablici.		X	
	Nije dobro pričvršćena ili slabo čitljiva.	X		
3	BROJ MOTORA Nedostaje.		X	
	Pogrešan ispis na bloku motora ili pločici pričvršćenoj za blok.		X	
	Dodavane/dokucavane oznake u broj motora.		X	
	Slabo čitljiv.	X		

Legenda vezana za tabelu 8.8

Pri pregledu vozila uočene nedostatke je potrebno klasifikovati, a mogući su sljedeći kriteriji svrstani u tri klase:		
MN	manji nedostaci	Vozila sa nedostacima koji nemaju uticaj na sigurnost vozila u javnom prometu i čije kratkotrajno odstupanje od pravila i smjernica se može tolerisati. Smatra se da je vozilo zadovoljilo pregled, te nije potreban naknadni pregled.
VN	veliki nedostaci	Vozila sa nedostacima koji se zasnivaju na odredbama datim u pravilnicima i smjernicama, a koji mogu dovesti do ugrožavanja sigurnosti prometa. Smatra se da vozilo nije zadovoljilo pregled, te je potreban naknadni pregled poslije otklanjanja uočenih nedostataka.
NU	nesigurno za upotrebu	Vozila sa nedostacima koji direktno ugrožavaju sigurnost prometa. Vozaču, odnosno vlasniku vozila se skreće pažnja da vozilo u takvom stanju ne može učestvovati u javnom prometu. Smatra se da vozilo nije zadovoljilo pregled, te je potreban naknadni pregled poslije otklanjanja uočenih nedostataka
<p>Kod nedostataka klasifikovanih sa MN i VN vozaču, odnosno vlasniku vozila se skreće pažnja na uočene nedostatke. U tabelama klasifikacije nedostataka za pojedine uređaje obilježena su mjesta u sve tri grupe nedostataka. Znači da se u zavisnosti od veličine nedostatka razmatrani uređaj može svrstati u jednu od grupa nedostataka (MN ili VN ili NU).</p> <p>Klasifikacija vozila s obzirom na klasu uočenih nedostataka vrši se prema većem nedostatku. U slučaju većeg broja nedostataka iste klase moguće je vozilo uvrstiti u veću klasu nedostataka ukoliko međusobno dejstvo pojedinih nedostataka može izazvati povećanje stepena nedostataka. Odluku o tome donosi kontrolor tehničke ispravnosti vozila, koji je izvršio pregled motornog vozila.</p>		

8.2. Pregled uređaja za upravljanje

8.2.1 Osnovne zakonske odredbe

Uređaj za upravljanje vozilom na svakom motornom vozilu mora biti pouzdan i izveden tako da vozač može lako, brzo i na siguran način mijenjati pravac kretanja vozila. Uređaj za upravljanje vozilom mora biti takav da se prednji točkovi vozila koji se nalaze u položaju zaokretanja, pri kretanju vozila po horizontalnoj ravnoj površini, poslije oslobađanja točka upravljača, sami vraćaju ka položaju za pravolinijsko kretanje. Slobodan hod točka upravljača na vozilu ne smije biti veći od 30°.

8.2.2 Način provjere

Provjera uređaja za upravljanje vrši se vizuelnom kontrolom uz korištenje mjerne i ispitne opreme, uz poštivanje uputa datog proizvođača. Pri provjeri uređaja za upravljanje sklopovi i podsklopovi moraju biti u takvom stanju da nije potrebna velika sila za okretanje točka upravljača, te da nema slobodnog hoda. Kod uređaja kod kojih je integrisan i servo uređaj obratiti pažnju na specifičnosti datog sistema. Potrebno je provjeriti prenosni mehanizam, a posebno obratiti pažnju na vezu upravljačkog vratila i upravljačkog prenosnika, te njihovo opšte stanje i pričvršćenost. Nadalje se provjeravaju preostale zglobove veze na zazor (slobodan hod) (slika 8.13), na opšte tehničko stanje svih spona (da li su napuknute, uvijene, savijene ili neka druga abnormalnost), provjeravaju se veze na točku (ležaj točka, osovinica rukavca točka) koje ne smiju imati preveliki zazor, provjerava se pomjeranje upravljačkih točkova koje mora biti besprijeckorno i pri zakretanju upravljačkih točkova oni ne smiju biti u dodiru sa drugim dijelovima vozila. Provjera geometrije upravljačkih točkova mjerenjem neophodna je u slučajevima kada nakon vizuelnog pregleda vozila postoji opravdana sumnja u neispravnu podešenost (npr. način habanja pneumatika na upravljačkim točkovima).



Sl. 8.13 Provjera zazora korištenjem razvlačnice

Na slici 8.13 prikazan je kontrolor tehničke ispravnosti vozila kako provjerava zazore u zglobnim vezama upravljačkog sistema. Ta provjera se obavlja na sljedeći način:

Nakon što se vozilo naveze/doveze na testne ploče (ploče razvlačilice) kontrolor tehničke ispravnosti vozila iz kanala aktivira njihovo pomjeranje lijevo-desno, odnosno naprijed-nazad putem upravljanja koje je postavljeno na kontrolnoj lampi razvlačilice. Kontrolna lampa emituje svjetlost određene frekvencije, koja je ista kao i frekvencija pomjeranja testnih ploča. Ukoliko nema razlike između tih frekvencija (svjetlosti i pomjeranja testnih ploča) i uzajamnog pomjeranja zglobnih veza upravljačkog sistema, znači da u tim zglobnim vezama nema slobodnog hoda.

Mjerenje slobodnog hoda točka upravljača vrši se uglomjerom koji se montira na točak upravljača uz pomoć odgovarajućih elastičnih elemenata (ovaj uglomjer jako liči na točak upravljača). Pomjeranje uglomjera vrši se rukom, a igla mjerača koji se nalazi na njemu pokazuje slobodan hod koji ne smije biti veći od 30°.

8.2.3 Mjerenje traga točkova

Provjera traga točkova obavlja se na nagaznoj ploči sa platformom za ocjenu konvergencije točkova vozila. Ova ocjena se definiše na osnovu veličine pomjeranja platforme pod dejstvom bočne sile (slika 8.14 a i b) koje se javljaju pri prelazu točkova preko nje. Obično se provjerava lijeva strana vozila.

Ovaj kontrolni uređaj sastoji se od pokretne platforme i mjernog instrumenta. Pri pravolinijskom kretanju točkova preko pokretne platforme u oblasti kontakta gume s nagaznom pločom javljaju se bočne sile, koje pomjeraju platformu u poprečnom pravcu. S druge strane, mjerni instrument se sastoji od davača bočnog pomjeranja, mjernog pribora (ili graničnih indikatora) i pulta koji registruje signale davača. Nagazna ploča položena je na valjčice i pomjera se okomito na pravac vožnje. Prilikom nailaska vozilom preko ove ploče (1 do 2 metra ispred nagazne ploče) kontrolor pušta upravljač vozila da bi se ispitala ispravnost traga točkova. Nakon prelaska vozila preko nagazne ploče smije se upravljač ponovo koristiti.



a – Kod putničkih motornih vozila



b – Kod teretnih motornih vozila

Sl. 8.14 Uređaj za kontrolu traga točkova

Ako točkovi nemaju ispravan trag, osjetljivi dio nagazne ploče se pomiče lijevo ili desno. Ostvareno pomjeranje se električnim putem registrira i prenosi na pokazni instrument. Instrument neposredno pokazuje čak i vrlo mala odstupanja u metrima na 1 km. Kod očitavanja vrijednosti skretanja točkova u m/km potrebno je obratiti posebnu pažnju, jer su uglovi točkova pri različitim tipovima vozila zavisni od opterećenosti i brzine vozila. Uvid u vrijednosti traga točkova daje instrument na displeju ili sa lampicama u boji (u zavisnosti od izvedbe uređaja). Neke verzije ovog uređaja imaju ugrađene printere u sklopu uređaja, tako da se po obavljenom mjerenju može dobiti i zapis mjerenja. Na ovom uređaju se posebno mjeri trag prednjih, a posebno zadnjih točkova.

Za pregled uređaja za upravljanje potrebna je sljedeća oprema:

- a) kanal za pregled donjeg postroja vozila koji omogućava pregled vozila u cijeloj njegovoj dužini, pri tome kanal mora imati ugrađenu rasvjetu,
- b) kanalska dizalica pokretna na vođicama kanala,
- c) prenosna lampa 24 V,
- d) automehaničarski alat,
- e) uređaj za kontrolu traga točkova (kosog hoda) na vozilu,
- f) uglomjer volana,
- g) manometar za kontrolu pritiska zraka u pneumaticima,
- h) razvlačilica.

U tabeli 8.9 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na uređaj za upravljanje. Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini" nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.9 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	UPRAVLJANJE – ZAKRETANJE Nema zakretanja ili nedovoljno zakretanje upravljačkih točkova.		X	
	Nije podešeno.	X	X	
2	UPRAVLJANJE – TEŠKO SA ZASTOJIMA Teško okretanje točka upravljača (potrebne velike sile), zakovan, bez vraćanja u prvobitni položaj.	X	X	X
3	UPRAVLJANJE – ZAZOR (SLOBODAN HOD) Prevelik zazor točka upravljača (slobodan hod).		X	X
4	TOČAK UPRAVLJAČA (VOLAN) Nedozvoljena izvedba.		X	
	Nedovoljno pričvršćen, oštećen.	X	X	X
5	OSIGURANJE OD NEOVLAŠTENOG KORIŠTENJA Nedostaje, oštećeno i negativno utiče na upravljanje vozilom.		X	X
	Oštećeno bez uticaja na upravljanje vozilom.	X		
6	ZGLOBNE VEZE UPRAVLJAČKOG VRATILA/ UPRAVLJAČKO VRATILO Zglobne veze: oštećene, prevelik zazor (slobodan hod).		X	X
	Upravljačko vratilo: nedovoljno čvrsto vezano, oštećeno.		X	X
	Opasnost od razdvajanja veze.			X
7	UPRAVLJAČKI PRENOSNIK – MANŽETNE Svi nedostaci.	X	X	
8	UPRAVLJAČKI PRENOSNIK – ZAPTIVENOST Nezaptiven.	X	X	
9	UPRAVLJAČKI PRENOSNIK – PRIČVRŠĆENOST Nedovoljno pričvršćen, prihvatni dio napuknut ili potpuno otkinut.		X	X
10	ZGLOBNE VEZE PRENOSNOG MEHANIZMA Prevelik zazor (slobodan hod), nedovoljno osiguranje na prenosnim elementima.		X	
	Opasnost od razdvajanja veze.			X
11	SPONE PRENOSNOG MEHANIZMA Nedovoljno pričvršćene/osigurane, napuknuća, opasnost od loma.		X	X
	Savijene.		X	X
12	ELEMENTI SERVO UREĐAJA Oslabljena funkcija.		X	X
	Cijevni i crijevni vodovi oštećeni, sistem nije zaptiven, nepravilno raspoređeni vodovi – opasnost od oštećenja.		X	X
	Nedovoljna količina tečnosti.	X		
13	GEOMETRIJA UPRAVLJAČKIH TOČKOVA Uočeni ili izmjereni nedostaci.	X	X	

8.3. Pregled uređaja za zaustavljanje

8.3.1 Osnovne zakonske odredbe

Uređaji za zaustavljanje na motornim i priključnim vozilima (radna, pomoćna i parkirna kočnica) moraju biti ugrađeni i izvedeni tako da vozač može na siguran, brz i efikasan način zaustaviti vozilo, bez obzira na stepen opterećenja vozila i nagib puta na kome se vozilo kreće, kao i osigurati vozilo u nepokretnom položaju na nagibu.

Osnovne zakonske odredbe koje moraju ispunjavati uređaji za zaustavljanje vozila date su u okviru „Pravilnika o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima“. Tehnički normativi efikasnosti kočnih sistema motornih i priključnih vozila, prema navedenom pravilniku, dati su u tabeli 8.10.

Tabela 8.10 Tehnički normativi efikasnosti kočnih sistema

KATEGORIJA VOZILA	RADNO KOČENJE			POMOĆNO KOČENJE		
	Koeficijent kočenja	Sila aktiviranja		Koeficijent kočenja	Sila aktiviranja	
		Nožno aktiviranje	Ručno aktiviranje		Nožno aktiviranje	Ručno aktiviranje
$z \geq$ [%]	$F \leq$ [daN]	$F \leq$ [daN]	$z \geq$ [%]	$F \leq$ [daN]	$F \leq$ [daN]	
Bicikli sa motorom (L1, L2, L6)	40	50	20	20	50	20
Motocikli (L1, L4, L5, L7)	45	50	20	20	50	20
Putnička vozila (M1)	50	50	-	20	50	40
Autobusi (M2, M3)	50	70	-	20	70	60
Teretna vozila (N1, N2, N3)	45	70	-	20	70	60
Priključna vozila (O1, O2, O3, O4)	45	$p_M \leq 6,5$ bar	-	20	-	-
Traktori	25	60	-	15	30	-
Traktorske prikolice	25	-	-	15	-	-

Navedeni normativi se primjenjuju pri ispitivanju vozila na uređajima za ispitivanje kočnica, kao i pri ispitivanju vozila tokom probne vožnje. Navedeni tehnički normativi se primjenjuju pod slijedećim uslovima:

- Vozila se ispituju u statičkim uslovima ispitivanja na valjcima za ispitivanje sile kočenja,
- Površina valjaka na kojima se ispituju kočnice mora biti dovoljnog koeficijenta trenja, minimalno $\mu \geq 0,5$ bez nanosa vode, kiše, blata, snijega, itd. Pored

obezbjeđenja suhих površina valjaka potrebno vršiti redovne kontrole stanja površina,

- Temperatura diska kočnice ili vanjske površine doboša kočnice ne smije iznositi više od 100 °C,
- Kod ispitivanja vozila sa dvostrukom ili višestrukom osovinom mora biti osigurano da nivo ispitivane osovine ne bude niži od ostalih osovina.

U slučaju kada se ispitivanje vozila vrši na uređajima za ispitivanje kočnica, koeficijent kočenja predstavlja odnos zbiru ostvarenih sila kočenja na obimu svih točkova i mase ispitivanog vozila. Ovaj odnos (koeficijent kočenja) se izražava u procentima i mora da bude veći ili jednak vrijednostima koeficijenta kočenja propisanim u tabeli 8.10. Ostvarena sila kočenja je sila na obimu točka nastala neposredno prije blokiranja točka ili sila kočenja aktivirana maksimalnim silama aktiviranja kočnog sistema.

Razlika sila kočenja na točkovima iste osovine ne smije biti veća od 25% za radnu kočnicu, odnosno ne smije biti veća od 30% za pomoćnu kočnicu. Za osnovicu izračunavanja postotka razlike sile kočenja točka na istoj osovini uzima se veća sila kočenja.

Nejednolikost sile kočenja na točku ne smije biti veća od 20%. Postotak nejednolikosti sile kočenja izračunava se na približno polovici sile kočenja koja izaziva blokadu.

Radna i specijalna vozila koja na ravnoj cesti ne mogu razviti brzinu veću od 55 km/h mogu imati smanjeni koeficijent kočenja za 30% od propisanog za radno i pomoćno kočenje.

Na svim vozilima koji imaju ugrađene uređaje ili programe za automatsku regulaciju sile kočenja proporcionalno promjeni opterećenja, moraju biti na vidljivom mjestu postavljeni svi tehnički podaci za podešavanje tog uređaja.

Temperatura isparavanja tekućine u hidrauličkom sistemu kočenja ne smije biti niža od 155 °C.

Uređaji i dijelovi sistema za kočenje vozila koji se provjeravaju prilikom redovnog tehničkog pregleda navedeni su u tabeli 3.1 (poglavlje 3). Uređaji i dijelovi sistema za kočenje vozila koji se provjeravaju prilikom preventivnog tehničkog pregleda navedeni su u tabeli 5.3 (poglavlje 5).

8.3.2 Način provjere

Pregledom uređaja za zaustavljanje vozila provjerava se:

- da li vozilo ima odgovarajuće uređaje za zaustavljanje,
- da li su radna, pomoćna i parkirna kočnica kombinovane na propisan način,
- da li se upotrebom odgovarajuće sile aktiviranja uređaja za zaustavljanje može postići propisani efekt kočenja za svaki kočioni sistem posebno (radna, pomoćna, parkirna kočnica),
- da li je razlika sila kočenja na točkovima iste osovine u dozvoljenim granicama,
- da li su dijelovi uređaja za zaustavljanje neoštećeni, pravilno pričvršćeni i na odgovarajući način osigurani,
- da li je instalacija dobro zaštićena i da ne ispušta radni fluid,
- da li usporivač za dugotrajno usporavanje vozila, ako je propisan, postoji na vozilu i da li ispravno funkcioniše,
- da li uređaj za zaustavljanje kao cjelina funkcioniše.

Za pregled uređaja za zaustavljanje koristi se slijedeća oprema:

- kanal za pregled donjeg postroja vozila,
- prenosna lampa,
- valjci za određivanje sila kočenja i težina vozila koje otpadaju po jednom točku,
- dinamometar za mjerenje sile pritiska na papučicu kočnice,
- manometar za provjeru pritiska zraka u pneumaticima.

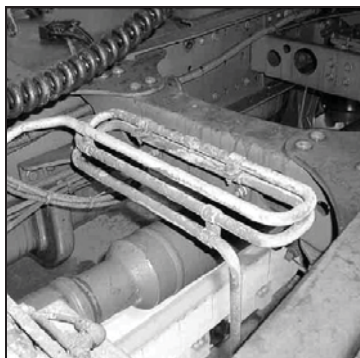
Pregled uređaja za zaustavljanje obuhvata vizuelnu kontrolu, kontrolu funkcionalnosti i kontrolu dejstva.

8.3.2.1 Vizuelna kontrola

Vizuelna kontrola obuhvata kontrolu svih vitalnih dijelova kočionog sistema kojima se može pristupiti bez korištenja alata i bez demontaže dijelova sistema. Svi dijelovi (uključujući kontrolne i signalne uređaje) moraju biti u ispravnom stanju, ne smiju biti oštećeni niti nestručno postavljeni, popravljani, zamijenjeni sa neodgovarajućim dijelovima, niti smiju biti prisutni tragovi istrošenosti. Posebno treba obratiti pažnju na slijedeće:

- Cjevovodi (kruti vodovi) (slika 8.15) ne smiju biti oštećeni, niti značajno korodirani u mjeri u kojoj bi to ugrozilo funkcionisanje kočione instalacije. Moraju biti dobro pričvršćeni, ne smiju biti labavi, niti ispuštati radni fluid na spojevima. Crijeva (elastični vodovi) (slika 8.16) moraju biti u dobrom stanju i neispucana, te dobro spojena na instalaciju vozila. Moraju biti dobro učvršćena

za okvir vozila i gdje je to god moguće povezana u snopove, te ne smiju visiti ispod vozila.



Sl. 8.15 Cijevni vodovi kočionog sistema

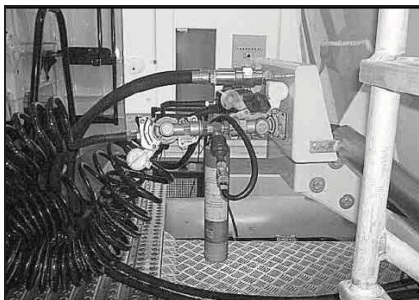


Sl. 8.16 Cijevni vodovi kočionog sistema

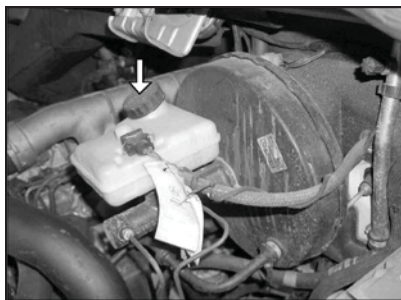
- Sajle i poteznice (slika 8.17) moraju biti pravilno vođene i podmazane, ne smiju biti u većoj mjeri oštećene, korodirane ili raspletene, mora postojati dovoljan broj steznica, preusmjerenja moraju biti čvrsto postavljena i podmazana.
- Spojničke glave (slika 8.18) moraju biti bez oštećenja, pravilno postavljene i označene.
- Rezervoari tečnosti za kočenje (slika 8.19) moraju biti neoštećeni, zatvoreni originalnim čepom i dobro učvršćeni. Razina tečnosti za kočenje ne smije biti ispod minimuma označenog na rezervoaru.



Sl. 8.17 Sajle



Sl. 8.18 Spojnički vodovi za spajanje vučnog i priključnog vozila

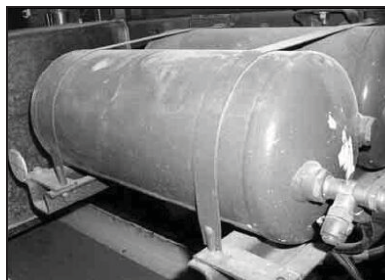


Sl. 8.19 Rezervoar tečnosti za kočenje

- Akumulatori energije (rezervoar za zrak pod pritiskom, hidraulični akumulator) (slika 8.20, 8.21) moraju biti dobro pričvršćeni na vozilo, ne smiju biti korodirani u mjeri da bi to ugrozilo sigurnost vozila, ne smiju biti oštećeni niti ulubljeni.



Sl. 8.20 Rezervoar zraka pod pritiskom



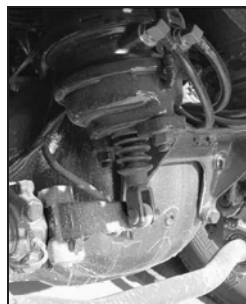
Sl. 8.21 Rezervoar zraka pod pritiskom sa kontrolnim priključkom

- Elementi sistema za kočenje moraju biti bez vidljivih oštećenja i ne smiju u većoj mjeri biti zahvaćeni korozijom.
- Elementi sistema za aktiviranje moraju biti lako pokretljivi i podešeni.
- Polužje (slika 8.22, 8.23, 8.24) ne smije biti popravljano putem zavarivanja, ne

smije biti oštećeno, ne smije biti korodirano u toj mjeri da mu to umanjuje efikasnost i sigurnost djelovanja, mora biti lako pokretljivo i podmazano.



Sl. 8.22 Kočioni cilindar na točkovima prednje osovine, čeljust disk kočnice sa kočionom polugom



Sl. 8.23 Tristop cilindar, manžetne, kočiona poluga

- Zglobne veze moraju biti propisno osigurane, lako pokretljive i pravilno postavljene.
- Manžetne protiv prašine (slika 8.23) moraju biti pravilno pričvršćene i neoštećene.

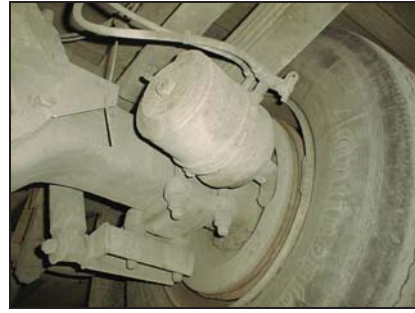


Sl. 8.24 Doboš kočnica, kočiona poluga doboš kočnice



Sl. 8.25 Disk kočnica

- Kočioni cilindri (slika 8.22, 8.23, 8.26) ne smiju biti korodirani, oštećeni ili loše pričvršćeni. Ne smije biti propuštanja zraka na spojevima kočionog cilindra.
- Izvršni elementi sistema za kočenje (kočione obloge, diskovi, doboši itd) (slika 8.25, 8.26) moraju biti u besprijekornom stanju. Kočioni doboši i kočioni diskovi ne smiju biti zamašćeni i toliko istrošeni i izbrazdani da ne mogu garantovati sigurno kočenje. Kočione obloge moraju biti takve debljine da osiguraju sigurno kočenje vozila

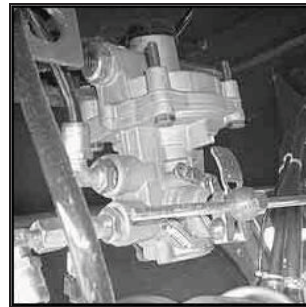


Sl. 8.26 Tristop cilindri na točkovima zadnje osovine

- ARSK ventil (automatski regulator sile kočenja) (slika 8.27, 8.28, 8.29, 8.30) ne smije imati vidljivih oštećenja, mora biti pravilno postavljen i podešen. Pločica sa podacima o ARSK ventilu (automatski regulator sile kočenja) mora postojati i u cjelini biti ispisana.



Sl. 8.27 Pneumatski upravljani ARSK ventil



Sl. 8.28 Mehanički upravljani ARSK ventil

Vorderachse / Avant / Essieu avant		Hinterachse / Rear axle / Essieu arrière	
Typ / Type / Type	332 678	Typ / Type / Type	343 987
Werte Nr. / Values No. / Valeurs No.	789054	Werte Nr. / Values No. / Valeurs No.	678568
270 mm	6,5	270 mm	
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	2,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	2,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,0	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,0
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,0	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,0
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,9	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,9
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	5,2	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	5,2
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	6,4	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	6,4

Vorderachse / Avant / Essieu avant		Hinterachse / Rear axle / Essieu arrière	
Typ / Type / Type	ADP 24	Typ / Type / Type	
Werte Nr. / Values No. / Valeurs No.	4757145000	Werte Nr. / Values No. / Valeurs No.	4757145000
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	2,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	2,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,0	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,0
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	3,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,0	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,0
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,5	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,5
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,9	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	4,9
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	5,2	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	5,2
Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	6,4	Arbeitsdruck / Working pressure / Pression de service	6,4

Sl. 8.29 Pločica sa podacima o ARSK ventilu



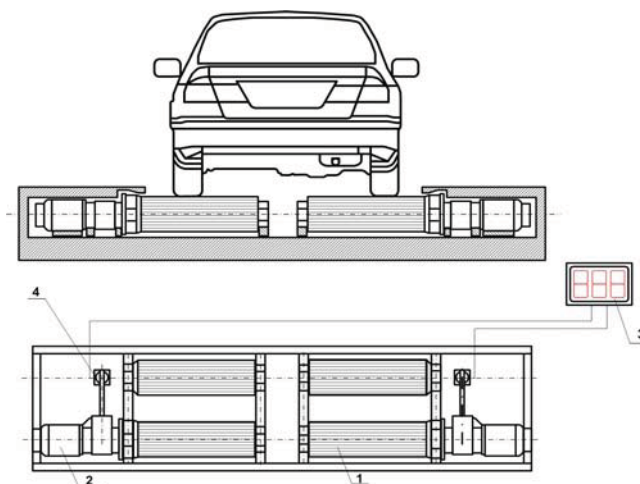
Sl. 8.30 Mjesta na kojima se može nalaziti pločica sa podacima o ARSK ventilu

- Na sistemu moraju postojati ispravni kontrolni priključci (slika 8.36, 8.37).
- Pogon kompresora ne smije imati oštećenja.

8.3.2.2 Funkcionalna kontrola i kontrola dejstva

Propisana dejstva kočionog sistema provjeravaju se mjerenjem na uređaju za ispitivanje kočnica ili mjerenjem tokom probne vožnje.

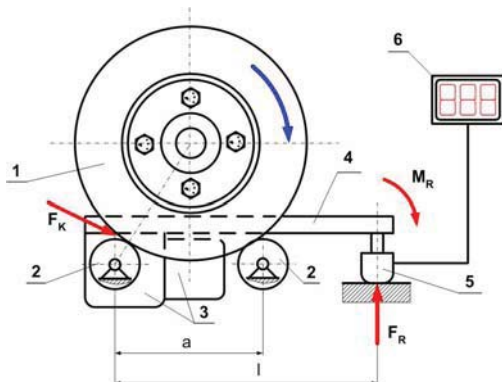
Uređaj za ispitivanje kočnica sa valjcima u principu se sastoji od dva nezavisna kompleta valjaka za lijevu i desnu stranu vozila. Valjci su uležišteni u kućištu paralelno jedan drugom i dobivaju pogon od elektromotora, preko reduktora i lančanog prenosa (slika 8.31). Obodna brzina valjaka kreće se u granicama 2 – 5 km/h.



1 - valjci; 2 - elektromotori za pogon valjaka; 3 - pokazni instrument; 4 - davač sile (mjerni senzor)

Sl. 8.31 Valjci uređaja za ispitivanje kočnica

Mjerenje kočione sile se zasniva na mjerenju reaktivnog momenta (slika 8.32).

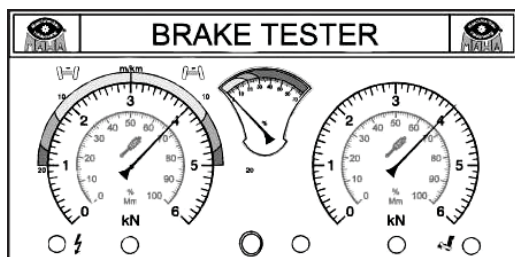


1 – točak vozila, 2 – pogonski valjci, 3 – elektromotor za pogon valjaka, 4 – zakretna poluga, 5 – mjerni senzor, 6 – pokazni instrument; F_K - kočiona sila na obodu točka; M_R – reaktivni moment; F_R – reaktivna sila.

Sl. 8.32 Uređaj za mjerenje sile kočenja pomoću reaktivnog momenta

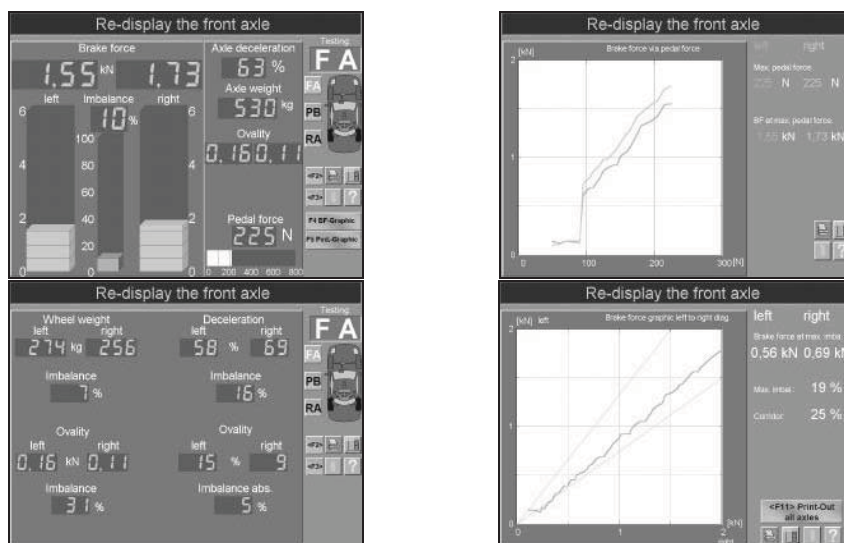
Elektromotori (3) pogone valjke (2) konstantnom brzinom. S druge strane, sila kočenja koju proizvodi kočioni sistem vozila preko točkova pokušava zaustaviti valjke uređaja. Tako ostvareni moment kočenja prenosi se preko zakretne poluge (4) na mjerni senzor (5). Mjerni senzor može biti dio hidrauličnog ili pneumatskog sistema koji direktno djeluje na manometar. Skala manometra je kalibrisana u njutnima (N), te na taj način analogno pokazuje silu kočenja. Senzor za mjerenje sile kočenja može biti izveden i kao elektronski. Mjerni sistem je povezan sa sistemom za grafički ispis rezultata mjerenja sile kočenja.

Rezultati mjerenja kočionih sila na točkovima prikazuju se na pokaznom instrumentu. Primjer analognog instrumenta dat je na slici 8.33.



Sl. 8.33 Analogni prikaz mjerenih vrijednosti na uređaju za ispitivanje kočnica (MAHA)

Savremeni mjerni uređaji putem računara vrednuju rezultate mjerenja, te u digitalnoj formi, na ekranu uređaja, prikazuju izmjerene vrijednosti, razliku sila kočenja na lijevoj i desnoj strani vozila u procentima, kao i grafikon sila kočenja (slika 8.34).



Sl. 8.34 Primjer prikaza mjerenih vrijednosti na ekranu uređaja za ispitivanje kočnica (MAHA)

Pogon valjaka se uključuje daljinskom komandom kada su točkovi vozila naišli na valjke ili automatski kada je vozilo naišlo na valjke sa oba točka (slika 8.35).



Sl. 8.35 Valjci uređaja za ispitivanje kočnica (MAHA)

Ako pri kočenju sila poraste do vrijednosti koja izaziva blokadu točka, uređaj se automatski isključuje, a ova najveća sila ostaje zabilježena. Dakle, za proračun koeficijenta kočenja se uzima sila neposredno prije blokade točkova, odnosno najveća postignuta sila kočenja ako ne dođe do blokade točkova.

Ako je kočiona sila između pneumatika i valjka za ispitivanje veća od sile trenja, točak počinje da proklizava i da blokira. Čim točkovi počnu da klizu po valjcima ne mjeri se više kočiona sila već otpor trenja između gume i valjka. Dakle, kod blokiranja točkova nema mjerenja sile kočenja, pa se stoga ti rezultati mjerenja ne mogu upotrijebiti za ispitivanje kočnica. Kao što je već napomenuto, uređaj se automatski isključuje kada dođe do blokiranja bilo kojeg točka, čime se sprečava pogreška mjerenja, kao i oštećenje pneumatika vozila.

Savremeni uređaji za ispitivanje kočnica opremljeni su sistemima koji omogućavaju i ručno i automatsko upravljanje. Pri radu sa uređajem za ispitivanje kočnica, kao i sa svim ostalim mjernim uređajima, mora se striktno pridržavati uputstva za rukovanje datog od strane proizvođača uređaja.

A) Postupak ispitivanja kočnica

Prije navoženja vozila na valjke uređaja za ispitivanje sile kočenja mora se provjeriti pritisak zraka u pneumaticima. Kod putničkih vozila se na papučicu kočnice stavlja davač sile aktiviranja (slika 8.46). Kod privrednih vozila sa pneumatskim kočionim sistemom potrebno je na kontrolni ventil pneumatskog sistema pričvrstiti priključak za mjerenje upravljačkog pritiska, npr. priključak ispred ARSK ventila (slika 8.36), i pritiska u kočionim cilindrima (slika 8.37). Odabire se ručno ili automatsko upravljanje sa mjernim uređajem.



Sl. 8.36 Kontrolni priključak na ARSK ventilu



Sl. 8.37 Kontrolni priključci na kočionim cilindrima



Vozilo se navozi prednjim točkovima na valjke, vodeći računa da točkovi stoje u pravcu vožnje (slika 8.38). Na valjke treba ulaziti polagano, vodeći računa da se što manje oštećuje uređaj, ali i vozilo. Mjenjač se postavlja u neutralan položaj, polako otpusti kočnica i papučica spojnice i pričekava se dok instrument ne da znak da mjerenje može početi. Prilikom mjerenja papučica kočnice se pritiska kontinuirano i polagano. Naglim kočenjem dobijaju se pogrešni rezultati mjerenja, a mjerni uređaj se oštećuje. Ako se prilikom kočenja zahtijeva testiranje ovalnosti kočnica

(nejednolikosti sile kočenja) papučicu kočnice treba zadržati dok se obavi testiranje. Kočenje se vrši do blokade točkova ili do najveće sile koja se može postići bez blokade. Ako se blokada ne postigne mora se sačekati da se valjci zaustave ili ih treba ručnom komandom zaustaviti. Za izlazak pogonskom osovinom iz valjaka treba pričekati njihovo ponovno pokretanje. Postupak mjerenja za ostale osovine je identičan (slika 8.39).



Sl. 8.38 Mjerenje kočione sile na točkovima prednje osovine



Sl. 8.39 Mjerenje kočione sile na točkovima zadnje osovine

Nakon ispitivanja radne kočnice treba pričekati ponovno uključivanje valjaka, te započeti sa ispitivanjem pomoćne (parkirne) kočnice. Polugu ručne kočnice treba povlačiti polagano i kontinuirano. Naglo povlačenje ručne kočnice dovodi do pogrešnih rezultata mjerenja, kao i do oštećivanja instrumenta. U slučaju električne parkirne kočnice kod savremenih vozila potrebno je pritisnuti dugme za aktiviranje parkirne kočnice i ovdje se ne može uticati na intenzitet povećanja sile kočenja.

B) Proračun koeficijenta kočenja i razlike sile kočenja

Mjerna oprema koja je korištena do sredine 90-tih godina prošlog stoljeća bila je zasnovana samo na dobivanju vrijednosti maksimalnih ostvarenih sile kočenja, neposredno prije pojave blokade točkova, a što zavisi od koeficijenta trenja na valjcima. Deklarativne vrijednosti koeficijenta trenja valjaka koje daju proizvođači uređaja su od 0,55 za slučaj kad su valjci i pneumatici ispitivanog vozila mokri, do 0,85 za slučaj kad su valjci i pneumatici ispitivanog vozila suhi. Navedene vrijednosti, općenito odgovaraju realnim koeficijentima prianjanja za mokr i suh kolovoz. Poznavajući vrijednosti maksimalno ostvarenih sile kočenja te mase ispitivanog vozila, pristupalo se naknadno određivanju koeficijenta kočenja (*KK*). Međutim, obzirom da danas na stanicama za tehnički pregled vozila postoji savremena mjerna oprema koja automatski računa koeficijent kočenja po svakom točku, osovini i za cijelo vozilo, u nastavku je dat samo metodologija proračuna koeficijenta kočenja.

Koeficijent kočenja (KK) se računa prema izrazu:

$$KK = \frac{\text{Suma sila kočenja na svim točkovima}}{\text{Težina vozila}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

Sila kočenja se izražava u zakonskoj jedinici, a to je *njutn* [N]. Imajući u vidu da se tokom mjerenja ostvaruju značajne sile kočenja, posebno kod teretnih vozila i autobusa, ista može biti izražena i u hiljadu puta većoj jedinici, a to je *kilonjutn* [kN] (1 kN = 1000 N). S druge strane, težina vozila predstavlja težinu praznog vozila uvećanu za težinu vozača. Težina vozila se također izražava u *njutnima* [N] ili *kilonjutnima* [kN], a dobije se kada se masa vozila, izražena u *kilogramima* [kg], pomnoži sa konstantom gravitacionog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2 \approx 10 \text{ m/s}^2$.

Koeficijent kočenja (KK) se nekad može dati i čisto kao odnos sume sila kočenja na svim točkovima i težine vozila, bez izražavanja u procentima. U tom slučaju, izračunati koeficijent kočenja može poslužiti za dobivanje vrijednosti maksimalnog usporenja vozila pri kočenju na putu koji ima isti koeficijent prijanjanja (trenja) kao ispitni valjci, pa je maksimalno usporenje vozila definisano prema izrazu:

$$\text{Max usporenje vozila} = \text{Koeficijent kočenja} \times \text{konst. gravitacionog ubrzanja} \left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$$

U slučaju mjerenja kočionih sila kod tegljača sa poluprikolicom potrebno je odrediti koeficijent kočenja posebno za tegljač, a posebno za poluprikolicu.

Koeficijent kočenja tegljača će se odrediti prema relaciji:

$$KK = \frac{\text{Suma sila kočenja na svim točkovima tegljača}}{\text{Težina tegljača} + \text{Dio težine poluprikolice koja se oslanja na tegljač}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

dok je koeficijent kočenja poluprikolice će biti:

$$KK = \frac{\text{Suma sila kočenja na svim točkovima poluprikolice}}{\text{Težina poluprikolice} - \text{Dio težine poluprikolice koja se oslanja na tegljač}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

Procentualna razlika sila kočenja ($PRSK$) predstavlja razliku između sila kočenja na lijevom i desnom točku iste osovine, podijeljenu sa većom vrijednosti sile kočenja na jednom od navedena dva točka.

Ako je sila na lijevom točku veća od sile na desnom točku procentualna razlika sile kočenja ($PRSK$) se računa po izrazu:

$$PRSK = \frac{\text{Sila kocenja na lijevom tocku} - \text{Sila kocenja na desnom tocku}}{\text{Sila kocenja na lijevom tocku}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

dok u slučaju da je sila kočenja na desnom točku veća od sile kočenja na lijevom točku razlika sile kočenja se računa po izrazu:

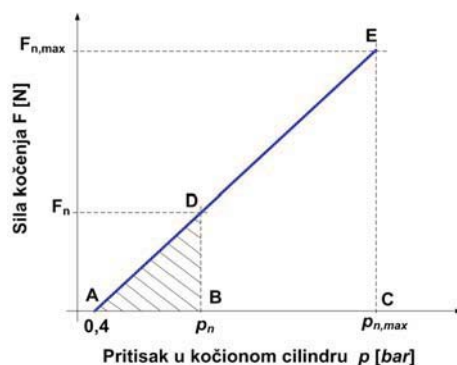
$$PRSK = \frac{\text{Sila kocenja na desnom tocku} - \text{Sila kocenja na lijevom tocku}}{\text{Sila kocenja na desnom tocku}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

Pneumatski kočioni sistemi, koji se koriste kod teretnih vozila i autobusa, u većini slučajeva su opremljeni automatskim regulatorom sile kočenja (ARSK) koji prilagođava silu kočenja na točkovima prema opterećenju vozila. Kako je kod ovih vozila razlika težine praznog i punog vozila značajna, za potpunu ocjenu efikasnosti kočionog sistema potrebno je utvrditi koeficijent kočenja maksimalno opterećenog vozila. Obzirom da se na tehničkom pregledu ispituju osobine kočionog sistema za neopterećeno vozilo uvodi se proračun koeficijenta kočenja obzirom na najveću dozvoljenu težinu vozila.

Uzimajući u obzir najveću dozvoljenu težinu vozila koeficijent kočenja iznosi:

$$KK = \frac{\text{Ukupna sila kocenja pri najvećoj dozvoljenoj težini vozila}}{\text{Najveća dozvoljena težina vozila}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

Ukupna sila kočenja pri najvećoj dozvoljenoj težini vozila može se odrediti na osnovu tzv. metode „približnog računa“, pretpostavljajući da se sila kočenja u zavisnosti od pritiska u kočionom cilindru mijenja po pravoj liniji (slika 8.40)



Sl. 8.40 Promjena sile kočenja u zavisnosti od pritiska zraka u kočionom cilindru - metoda „približnog računa“

Na osnovu sličnosti trouglova ABD i ACE, ukupna sila kočenja (SK) pri najvećoj dozvoljenoj težini vozila računa se prema izrazu:

$$\text{Ukupna SK pri najvećaj dozvoljenoj težini vozila} = F_1 \cdot i_1 + F_2 \cdot i_2 + \dots + F_n \cdot i_n \text{ [N]},$$

pri čemu se koeficijenti korekcije sile kočenja i računaju prema izrazima:

$$i_1 = \frac{p_{1,\max} - 0,4}{p_1 - 0,4}, \quad i_2 = \frac{p_{2,\max} - 0,4}{p_2 - 0,4}, \dots, \quad i_n = \frac{p_{n,\max} - 0,4}{p_n - 0,4}$$

U gornjim jednačinama oznake imaju slijedeće značenje:

- F_1 [N] – sila kočenja praznog vozila na prvoj osovini, kojoj odgovara pritisak u kočionom cilindru p_1 ,
- F_2 [N] – sila kočenja praznog vozila na drugoj osovini, kojoj odgovara pritisak u kočionom cilindru p_2 ,
- F_n [N] – sila kočenja praznog vozila na zadnjoj osovini, kojoj odgovara pritisak u kočionom cilindru p_n ,
- n – ukupan broj osovinu vozila,
- i_1, i_2, \dots, i_n – faktori korekcije sile kočenja,
- $p_{1\dots n, \max}$ [bar] – maksimalni pritisak u kočionom cilindru za datu osovину, prema navodima proizvođača (vidjeti pločicu sa podacima o ARSK ventilu). Ukoliko vrijednost za $p_{1\dots n, \max}$ nije poznata za proračun se koristi radni pritisak izmjeren u kočionoj instalaciji.
- $p_{1\dots n}$ [bar] – pritisak u kočionom cilindru za datu osovину pri kojem je ostvarena najveća sila kočenja kod praznog vozila.

Pretpostavlja se da je pritisak u kočionom cilindru kod kojeg sila kočenja nadvlada otpore kotrljanja konstantan i da iznosi 0,4 bar (što je za praktičnu upotrebu dovoljno tačno). Članova $F \cdot i$ u prvoj jednačini ima onoliko koliko ima osovina vozila.

Pri razmatranju provjere dejstva kočionog sistema na uređaju za ispitivanje kočnica (valjci) treba naglasiti da je utvrđivanje razlike između sile kočenja desnog i lijevog točka važniji element ispitivanja kočnica nego izračunavanje koeficijenta kočenja. Jednakost ili mala razlika sila kočenja između desnog i lijevog točka omogućava zadržavanje pravolinijskog kretanja pri kočenju. U suprotnom, kod velikih razlika u kočionim silama, pri kočenju dolazi do zanošenja vozila.

Nadalje, izračunati koeficijent kočenja ne predstavlja realnu moć kočionog sistema ispitivanog vozila, već relativnu veličinu bitnu za provjeru kočnica na valjcima. U realnim uslovima kočenja, vozila redovno mogu postići veće sile kočenja i ostvariti bolja usporenja. Osnovni razlog leži u tome što se na tehničkom pregledu ne

posmatra odnos sila kočenja među osovinama, nego se u proračunu uzimaju najveće postignute sile kočenja, bez obzira kojom silom se djeluje na pedalu kočnice. Također, najveća sila kočenja koja se može postići direktno je zavisna od uslova prijanjanja između pneumatika i valjaka, odnosno pneumatika i tla u realnim uslovima kretanja (za različite vrijednosti koeficijenta prijanjanja između pneumatika i valjaka moguće je dobiti različite vrijednosti koeficijenta kočenja). Dakle, može se reći da je metoda kontrole kočnica izračunavanjem koeficijenata kočenja metoda koja je prilagođena potrebama kontrole kočnica na tehničkim pregledima.

Druga stvar koju je bitno napomenuti je da se pri ispitivanju pomoćne kočnice može dogoditi da točkovi blokiraju, a da je izračunati koeficijent kočenja manji od dozvoljenog. Veća sila kočenja od sile pri kojoj točkovi blokiraju se ne može proizvesti na valjcima. Osnovni problem je u maloj masi vozila koja se oslanja na kočenu osovину zbog čega vozilo lako biva “izbačeno” iz valjka. U tom slučaju u zapisniku treba navesti da je pri ispitivanju pomoćne kočnice postignuta blokada kočinskih točkova.

C) Primjeri proračuna koeficijenta kočenja i razlike sila kočenja

Primjer 1: Prilikom ispitivanja kočnica putničkog vozila izmjerene su slijedeće vrijednosti:

<ul style="list-style-type: none"> • Masa vozila na prednjoj osovini: 480 kg • Sile kočenja radne kočnice na prednjoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točak: 2000 N • Desni točak: 1800 N 	<ul style="list-style-type: none"> • Masa vozila na zadnjoj osovini: 360 kg • Sile kočenja radne kočnice na zadnjoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točak: 1200 N • Desni točak: 1000 N
	<ul style="list-style-type: none"> • Sile kočenja pomoćne kočnice <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točak: 1000 N • Desni točak: 900 N

Radna kočnica:

$$KK = \frac{2000 + 1800 + 1200 + 1000}{(480 + 360) \cdot 9,81} \cdot 100 = 73 \%$$

$$PRSK \text{ na prednjoj osovini} = \frac{2000 - 1800}{2000} \cdot 100 = 10 \%$$

$$PRSK \text{ na zadnjoj osovini} = \frac{1200 - 1000}{1200} \cdot 100 = 17 \%$$

Pomoćna kočnica:

$$KK = \frac{1000 + 900}{(480 + 360) \cdot 9,81} \cdot 100 = 23 \%$$

$$PRSK = \frac{1000 - 900}{1000} \cdot 100 = 10\%$$

Da bi vozilo zadovoljilo na tehničkom pregledu u pogledu ispravnosti sistema kočenja izračunate vrijednosti koeficijenta kočenja moraju biti jednake ili veće od 50% za radnu kočnicu, odnosno 20% za pomoćnu kočnicu (tabela 8.10), dok se procentualna razlika sila kočenja na istoj osovini mora kretati u okviru dozvoljenih 25% za radnu, odnosno 30% za parkirnu kočnicu. U navedenom primjeru radna i pomoćna kočnica ispunjavaju propisane norme.

Primjer 2: Prilikom ispitivanja kočnica teretnog vozila izmjerene su slijedeće vrijednosti:

<ul style="list-style-type: none"> • Masa vozila na prednjoj osovini: 2921,9 kg • Sile kočenja radne kočnice na prednjoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točak: 8476,8 N • Desni točak: 6860,9 N 	<ul style="list-style-type: none"> • Masa vozila na zadnjoj osovini: 2900,7 kg • Sile kočenja radne kočnice na zadnjoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točkovi: 7735,1 N • Desni točkovi: 8066,2 N • Sile kočenja pomoćne kočnice <ul style="list-style-type: none"> • Lijevi točkovi: 7470,2 N • Desni točkovi: 7245 N
--	---

Radna kočnica:

$$KK = \frac{8476,8 + 6860,9 + 7735,1 + 8066,2}{(2921,9 + 2900,7) \cdot 9,81} \cdot 100 = 55 \%$$

$$PRSK \text{ na prednjoj osovini} = \frac{8476,8 - 6860,9}{8476,8} \cdot 100 = 19 \%$$

$$PRSK \text{ na zadnjoj osovini} = \frac{8066,2 - 7735,1}{8066,2} \cdot 100 = 4 \%$$

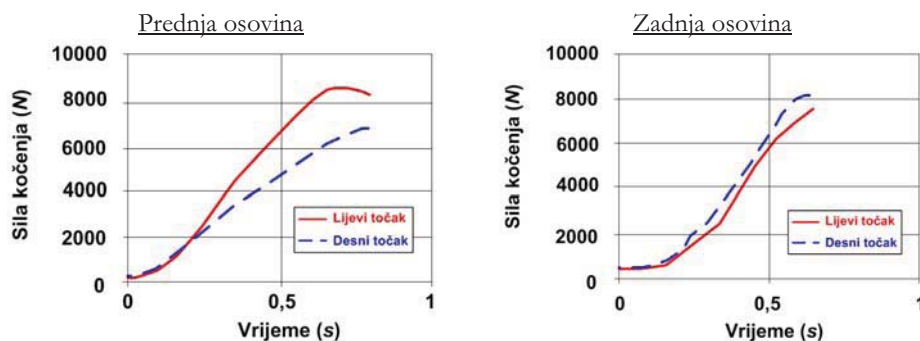
Pomoćna kočnica:

$$KK = \frac{7470,2 + 7245}{(2921,9 + 2900,7) \cdot 9,81} \cdot 100 = 26 \%$$

$$PRSK = \frac{7470,2 - 7245}{7470,2} \cdot 100 = 3\%$$

Radna i pomoćna kočnica ispunjavaju propisane norme (koeficijenti kočenja iznad 45% za radnu kočnicu, odnosno 20% za pomoćnu kočnicu, tabela 8.10.), a procentualna razlika sila kočenja u okviru dozvoljenih 25% za radnu, odnosno 30% za parkirnu kočnicu.

Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice teretnog vozila iz primjera 2 dat je na slici 8.41.



Sl. 8.41 Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice teretnog vozila iz primjera 2

Primjer 3: Prilikom ispitivanja kočnica priključnog vozila izmjerene su slijedeće vrijednosti:

<ul style="list-style-type: none"> Masa prikolice na prvoj osovini: 2340 kg 	<ul style="list-style-type: none"> Masa prikolice na drugoj osovini: 1780 kg 	<ul style="list-style-type: none"> Masa prikolice na trećoj osovini: 1700 kg
<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja radne kočnice na prvoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 7420 N Desni točkovi: 7360 N 	<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja radne kočnice na drugoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 6000 N Desni točkovi: 6560 N 	<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja radne kočnice na trećoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 5030 N Desni točkovi: 6030 N
<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja pomoćne kočnice na prvoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 6720 N Desni točkovi: 7030 N 	<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja pomoćne kočnice na drugoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 4330 N Desni točkovi: 4790 N 	<ul style="list-style-type: none"> Sile kočenja pomoćne kočnice na trećoj osovini: <ul style="list-style-type: none"> Lijevi točkovi: 5000 N Desni točkovi: 5000 N

Radna kočnica:

$$KK = \frac{7420 + 7360 + 6000 + 6560 + 5030 + 6030}{(2340 + 1780 + 1700) \cdot 9,81} \cdot 100 = 67 \%$$

$$PRSK \text{ na prvoj osovini} = \frac{7420 - 7360}{7420} \cdot 100 = 1 \%$$

$$PRSK \text{ na drugoj osovini} = \frac{6560 - 6000}{6560} \cdot 100 = 9 \%$$

$$PRSK \text{ na trećoj osovini} = \frac{6030 - 5030}{6030} \cdot 100 = 17 \%$$

Pomoćna kočnica:

$$KK = \frac{6720 + 7030 + 4330 + 4790 + 5000 + 5000}{(2340 + 1780 + 1700) \cdot 9,81} \cdot 100 = 58 \%$$

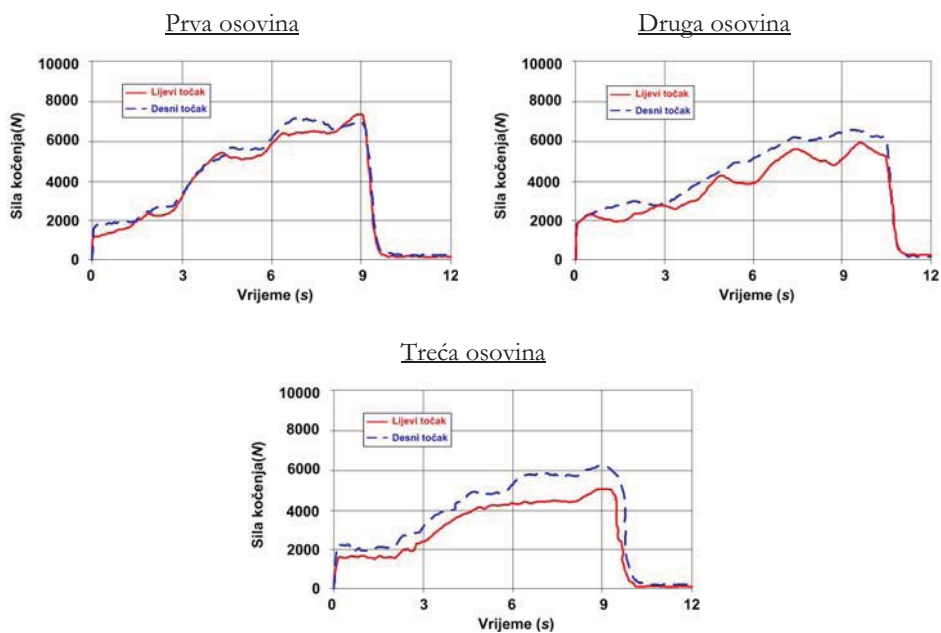
$$PRSK \text{ na prvoj osovini} = \frac{7030 - 6720}{7030} \cdot 100 = 4 \%$$

$$PRSK \text{ na drugoj osovini} = \frac{4790 - 4330}{4790} \cdot 100 = 10 \%$$

$$PRSK \text{ na trećoj osovini} = \frac{5000 - 5000}{5000} \cdot 100 = 0 \%$$

Radna i pomoćna kočnica ispunjavaju propisane norme (koeficijenti kočenja iznad 45% za radnu kočnicu, odnosno 20% za pomoćnu kočnicu, tabela 8.10), a procentualna razlika sila kočenja u okviru dozvoljenih 25% za radnu, odnosno 30% za parkirnu kočnicu.

Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice prikolice iz primjera 3 dat je na slici 8.42.



Sl. 8.42 Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice prikolice iz primjera 3

Primjer 4: Prilikom ispitivanja kočnica tegljača sa poluprikolicom izmjerene su slijedeće vrijednosti:

<u>Tegljač:</u>		
• Masa tegljača na prednjoj osovini 5500 kg	• Masa tegljača na zadnjoj osovini 4186 kg	
• Sile kočenja radne kočnice na prednjoj osovini: • Lijevi točak 22199 N • Desni točak 19099 N	• Sile kočenja radne kočnice na zadnjoj osovini: • Lijevi točkovi 10556 N • Desni točkovi 9722 N	
	• Sile kočenja pomoćne kočnice • Lijevi točkovi 10649 N • Desni točkovi 10238 N	
<u>Poluprikolica:</u>		
• Masa poluprikolice na prvoj osovini: 1905 kg	• Masa poluprikolice na drugoj osovini: 1907 kg	• Masa poluprikolice na trećoj osovini: 1902 kg
• Sile kočenja radne kočnice na prvoj osovini: • Lijevi točkovi 5523 N • Desni točkovi 5404 N	• Sile kočenja radne kočnice na drugoj osovini: • Lijevi točkovi 5205 N • Desni točkovi 5762 N	• Sile kočenja radne kočnice na trećoj osovini: • Lijevi točkovi 5987 N • Desni točkovi 6027 N
• Sile kočenja pomoćne kočnice na prvoj osovini: • Lijevi točkovi: 5417 N • Desni točkovi: 5325 N	• Sile kočenja pomoćne kočnice na drugoj osovini: • Lijevi točkovi: 5854 N • Desni točkovi: 5550 N	• Sile kočenja pomoćne kočnice na trećoj osovini: • Lijevi točkovi: 5272 N • Desni točkovi: 5629 N

Tegljač - radna kočnica:

$$KK = \frac{22199 + 19099 + 10556 + 9722}{(5500 + 4186) \cdot 9,81} \cdot 100 = 65\%$$

Izmjerena masa na osovinama tegljača sa prikačenom poluprikolicom iznosi 9686 kg. Masa praznog tegljača iznosi 8000 kg (podatak iz saobraćajne dozvole), pa razlika od 1686 kg predstavlja dio mase poluprikolice koja se oslanja na tegljač.

$$PRSK \text{ na prednjoj osovini} = \frac{22199 - 19099}{22199} \cdot 100 = 14\%$$

$$PRSK \text{ na zadnjoj osovini} = \frac{10556 - 9722}{10556} \cdot 100 = 8\%$$

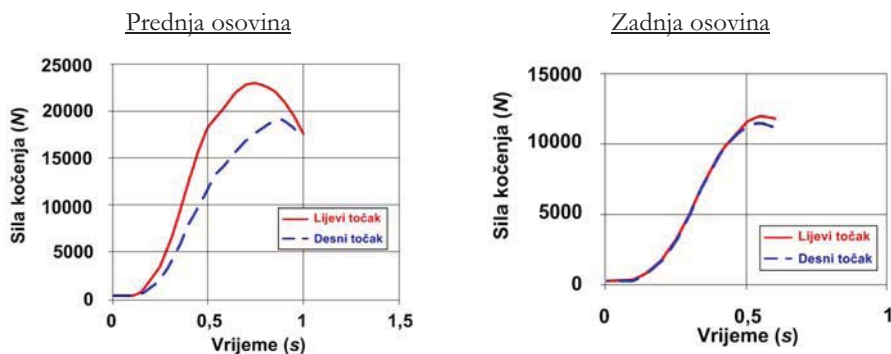
Tegljač - pomoćna kočnica:

$$KK = \frac{10649 + 10238}{(5500 + 4186) \cdot 9,81} \cdot 100 = 22\%$$

$$PRSK = \frac{10649 - 10238}{10649} \cdot 100 = 4\%$$

Radna i pomoćna kočnica tegljača ispunjavaju propisane norme.

Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice tegljača iz primjera 4 dat je na slici 8.43.



Sl. 8.43 Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice tegljača iz primjera 4

Poluprikolica - radna kočnica:

$$KK = \frac{5523 + 5404 + 5205 + 5762 + 5987 + 6027}{(1905 + 1907 + 1902) \cdot 9,81} \cdot 100 = 60\%$$

Izmjerena masa na osovinaama poluprikolice iznosi 5714 kg. Ukupna masa prazne poluprikolice iznosi 7400 kg (podatak iz saobraćajne dozvole), pa razlika od 1686 kg predstavlja dio mase poluprikolice koja se oslanja na tegljač.

$$PRSK \text{ na prvoj osovini} = \frac{5523 - 5404}{5523} \cdot 100 = 2\%$$

$$PRSK \text{ na drugoj osovini} = \frac{5762 - 5205}{5762} \cdot 100 = 10\%$$

$$PRSK \text{ na trecoj osovini} = \frac{6027 - 5987}{6027} \cdot 100 = 1\%$$

Poluprikolica - pomoćna kočnica:

$$KK = \frac{5417 + 5325 + 5854 + 5550 + 5272 + 5629}{(1905 + 1907 + 1902) \cdot 9,81} \cdot 100 = 59\%$$

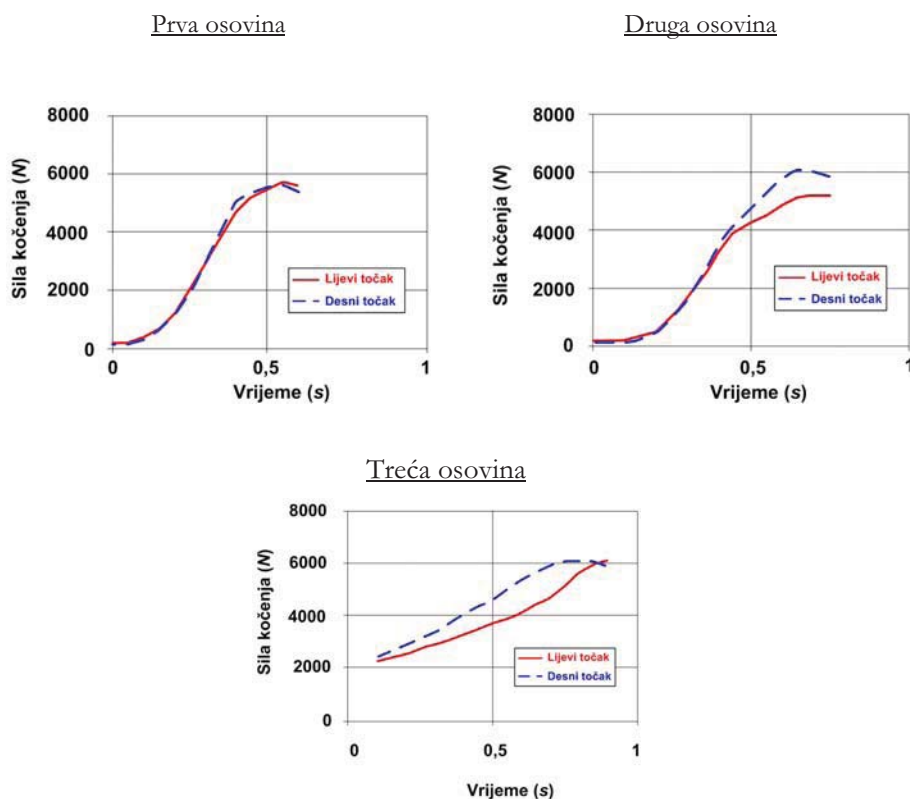
$$PRSK \text{ na prvoj osovini} = \frac{5417 - 5325}{5417} \cdot 100 = 2 \%$$

$$PRSK \text{ na drugoj osovini} = \frac{5854 - 5550}{5854} \cdot 100 = 5 \%$$

$$PRSK \text{ na trećoj osovini} = \frac{5629 - 5272}{5629} \cdot 100 = 6 \%$$

Radna i pomoćna kočnica poluprikolice ispunjavaju propisane norme.

Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice poluprikolice iz primjera 4 dat je na slici 8.44.



Sl. 8.44 Grafički prikaz sila kočenja radne kočnice poluprikolice iz primjera 4

8.3.2.3 Kontrola dejstva kočionih sistema pri ispitivanju na poligonu

U pojedinim slučajevima kada nije moguće izvršiti provjeru dejstva kočionih sistema mjerenjem na valjcima mjerenje se obavlja pri probnoj vožnji. Najčešći razlozi zbog kojih se na valjcima ne može ispitati dejstvo kočionog sistema su:

- prevelike dimenzije vozila (vozilo ne može ući u stanicu za tehnički pregled),
- osovinska opterećenja vozila su veća od dozvoljene nosivosti valjaka,
- vozilo je opremljeno pogonom na više osovina koje se za potrebe ispitivanja ne mogu kinematski odvojiti.

Na osnovu Pravilnika o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima propisani su uslovi pri kojima se, u ovom slučaju, vrši ispitivanje vozila:

- površina po kojoj se vozilo kreće mora biti vodoravna, ravna, suha i sa asfaltnom podlogom,
- temperatura diska ili spoljne površine doboša ne iznosi više od 100°C,
- brzina na početku kočenja mora da iznosi najmanje 50 km/h za putničke automobile, najmanje 40 km/h za druga motorna vozila, a za motorna vozila koja ne mogu postići te brzine ona iznosi 80% od njihove najveće brzine. Iste vrijednosti važe i prilikom ispitivanja priključnih vozila.
- Prilikom ispitivanja vozila brzina vjetra ne bi trebala biti veća od 3 m/s (10,8 km/h).

Za ovakve vrste mjerenja koriste se uređaji za mjerenje usporenja vozila (decelerometri). Jedan uređaj za mjerenje usporenja prikazan je na slici 8.45.



Sl. 8.45 Uređaj za mjerenje usporenja vozila Maha VZM 100



Sl. 8.46 Postavljanje dinamometra za mjerenje sile na pedali kočnice (Maha VZM 100)

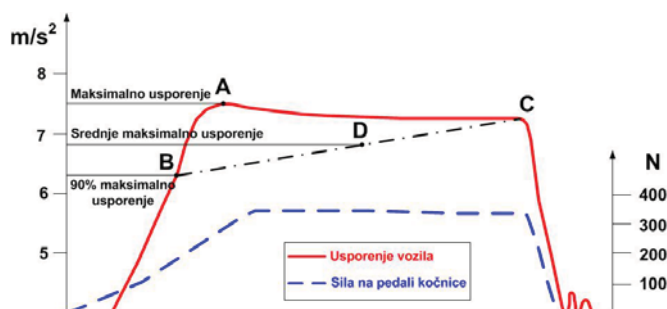
Uređaj se postavlja na pod vozila, sa strelicom okrenutom u smjeru vožnje, te dovodi u vodoravan položaj pomoću libele i vijka na nožicama. Na pedalu kočnice se postavlja dinamometar (slika 8.46).

Vozilo se zaleti na potrebnu brzinu. Neposredno prije kočenja pritiska se pedala spojnice, te se pritiska pedala kočnice da bi se postiglo što veće usporenje vozila, ali da pri tome ne dođe do blokade točkova. Ostvarena usporenja registruju se na uređaju, a vrijednosti se mogu dobiti u vidu printanog ispisa ili se mogu pomoću odgovarajućeg programa prebaciti na računar. Pomoću uređaja MAHA VZM 100 se može izmjeriti i pritisak u kočionoj instalaciji kod vozila sa pneumatskim kočionim sistemom.

Poslije obavljenog mjerenja potrebno je odrediti koeficijent kočenja na osnovu slijedećih relacija:

$$KK = \frac{\text{Srednje maksimalno usporenje pri zaustavljanju vozila u probnoj vožnji}}{\text{Konstanta gravitacionog ubrzanja}} \cdot 100 \quad [\%]$$

Srednje maksimalno usporenje vozila može se odrediti na osnovu dijagrama usporenja vozila, prema slici 8.47.



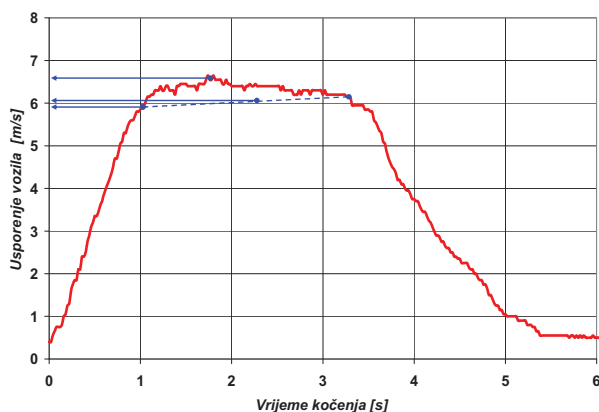
Sl. 8.47 Dijagram usporenja vozila i određivanje srednjeg maksimalnog usporenja vozila postignutog pri probnoj vožnji

Prvo se odredi tačka maksimalnog usporenja vozila (tačka A). Zatim se odredi tačka pri kojoj je u početnoj fazi zaustavljanja vozila usporenje dostiglo vrijednost od 90 % maksimalnog usporenja vozila (tačka B). Na mjestu na dijagramu na kojem vrijednost usporenja naglo pada nalazi se tačka C. Pravom linijom spoje se tačke B i C, i na sredini pravca BC nalazi se tačka koja odgovara srednjem maksimalnom usporenju vozila (tačka D). Da bi ovako određena vrijednost srednjeg maksimalnog usporenja bila što tačnija izgled dijagrama usporenja treba da bude sličan dijagramu prikazanom na slici 8.47.

Kočioni sistem vozila će zadovoljiti na tehničkom pregledu ako su izračunate

vrijednosti koeficijenta kočenja jednake ili iznad dopuštenih vrijednosti datih u tabeli 8.10.

Primjer 1: Prilikom ispitivanja usporenja putničkog vozila tokom probne vožnje dobiven je dijagram usporenja vozila prikazan na slici 8.48, pri čemu je izmjereno maksimalno usporenje vozila od $6,65 \text{ m/s}^2$.



Sl. 8.48 Dijagram usporenja vozila dobiven pri ispitivanju vozila tokom probne vožnje

Poštujući prethodno opisanu proceduru dobiveno je srednje maksimalno usporenje vozila određeno na osnovu dijagrama usporenja iznosi $6,1 \text{ m/s}^2$. Koristeći prethodno usvojeni izraz za određivanje koeficijenta kočenja dobiva se:

$$KK = \frac{6,1}{9,81} \cdot 100 = 62\%$$

Na osnovu izračunatog koeficijenta kočenja može se zaključiti da radna kočnica ispunjava propisane norme (koeficijenti kočenja iznad potrebne vrijednosti).

8.3.2.4 Greške i nedostaci koji se mogu uočiti pri pregledu

Određene greške i nedostaci koji se mogu uočiti pri pregledu sistema za zaustavljanje vozila date su u tabeli 8.11, sa klasama tih nedostataka. Potrebno je naglasiti da je tabela orijentaciona i ne sadrži sve moguće uređaje i dijelove i njihove eventualne neispravnosti. U tabeli su navedene samo neispravnosti koje su pri pregledu sistema za zaustavljanje vozila najčešće uočene.

Tabela 8.11 Pregled mogućih grešaka i nedostataka koje se mogu uočiti pri pregledu sistema za zaustavljanje vozila

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	RADNA KOČNICA – NAPRIJED Bez dejstva, jedna strana nema dejstva, opasnost od otkazivanja		X	X
	Nedovoljan intenzitet dejstva		X	
	Razlika dejstva lijeve i desne strane iste osovine prevelika		X	
2	RADNA KOČNICA – NAZAD Bez dejstva, jedna strana nema dejstva, opasnost od otkazivanja		X	X
	Nedovoljan intenzitet dejstva,		X	
	Razlika dejstva lijeve i desne strane iste osovine prevelika		X	
3	RADNA KOČNICA – MOGUĆNOST BESTEPENE REGULACIJE INTENZITET I INERCIJA SISTEMA Nema mogućnosti bestepene regulacije intenziteta		X	
	Porast pritiska u kočnim cilindrima pri maskimalnom pritiskanju (hodu) komande kočnice je presporo		X	
4	RADNA KOČNICA INSTALACIJE – ZAPTIVENOST Nije zaptivena	X	X	X
5	RADNA KOČNICA – HOD PAPUČICE KOMANDE/ RUČKE POMOĆNE KOČNICE Suviše velik hod		X	
	Površina papučice je klizava	X		
	Deformisana ili je potrebna veća sila za njeno pokretanje		X	
6	POMOĆNA KOČNICA – DEJSTVO Nedovoljno		X	
7	POMOĆNA KOČNICA – RAVNOMJERNOST Razlika dejstva lijeve i desne strane iste osovine prevelika		X	
8	POMOĆNA KOČNICA – HOD POLUGE KOMANDE/PRENOSNI MEHANIZAM Hod poluge komande preveliki, ali je dejstvo zadovoljavajuće	X		
	Prenosni mehanizam oštećen, zazor u ležajevima	X	X	
9	TRAJNI USPORIVAČ Nedostaje bez funkcije, nedozvoljena izvedba		X	
10	INERCIJNA KOČNICA – SAJLE ZA SLUČAJ OTKIDANJA Mehanizam inercione kočnice: Nedozvoljena izvedba		X	
	Nedozvoljen oblik uređaja za stabilizaciju		X	
	Nedovoljna funkcija		X	
	Hod pri nalijetanju previše dug	X	X	
	Nedostaci na ublaživaču	X	X	
	Pločica sa oznakom tipa nedostaje	X		
	Sajla: Nedostaje ili nezadovoljavajuće stanje	X	X	

11	PRENOSNI MEHANIZAM – SAJLE/POLUŽJA Kočna sajla: Oštećena, nije osigurana, oštećene vodice sajle, prekomjerna korozija	X	X	
	Nedovoljno pričvršćena		X	
	Prenosne poluge/zglobne veze: Napuknuća, opasnost od loma, savijene, zglobovi nisu osigurani, vodice izvitoperene, prekomjerna korozija		X	
12	OSOVINA KOČNICE/ POLUGA KOMANDE/PODEŠIVAČ POLUŽJA Težak hod, ležaj izvitoperen, umanjena funkcija		X	

13	KOMPRESOR – VRIJEME PUNJENJA Vrijeme potrebno za punjenje instalacije predugo		X	
14	KONTROLNI I UPOZORAVAJUĆI UREĐAJI Kontrolni signal ili svjetlo za slučaj pada pritiska u instalaciji neispravan		X	
	Oštećen manometar	X		
15	ENERGETSKI AKUMULATOR/REZERVOAR KOMPRIMIRANOG ZRAKA Oštećen, nezaptiven, nema mogućnosti izdvajanja kondenzovane vode;	X	X	
	Pločica sa oznakom tipa nedostaje	X		
	Neadekvatno pričvršćenje	X	X	
16	POJAČIVAČ SILE KOČENJA/GLAVNI KOČNI CILINDAR Pojačivač sile kočenja: Oštećen, bez dejstva		X	
	Glavni kočni cilindar: Oštećen, nezaptiven, nepričvršćen;		X	X
	Količina kočne tečnosti: Premalo, nedovoljno	X	X	
	Posuda oštećena	X	X	
17	KOČNI VENTILI/REGULATOR SILE KOČENJA – FUNKCIONALNOST/PODEŠENOST Oslabljena funkcija		X	X
	Regulacija sile kočenja/ preraspodjela neodgovarajuća		X	
18	CIJEVNI VODOVI (CJEVOVODI) Mogućnost otkazivanja		X	X
	Nezaptiveni, jako oštećeni, u većoj mjeri zahvaćeni korozijom, pogrešno spojeni, nedovoljno pričvršćeni	X	X	
19	CRIJEVNI VODOVI (CRIJEVA) Mogućnost otkazivanja		X	X
	Prekratki, oštećeni, nezaptiveni, uvrnuti	X	X	
20	KOČNI CILINDAR/HOD/MANŽETNE Kočni cilindar: Nedovoljno pričvršćen, pogrešno ugrađen;		X	X
	Hod kočnog cilindra prevelik		X	
	Manžetne imaju nedostataka	X	X	

21	KOČNI DOBOŠ/DISK Udareni, istrošeni, oštećenja u obliku izdubljenih kanala, napuknuća		X	
	Slomljeni i neposredna opasnost od loma			X
22	FRIKCIONI MATERIJAL (OBLOGE KOČNICA) NAPRIJED/NAZAD Vrijednost debljine obloge znatno manja u odnosu na preporuke proizvođača		X	X
23	KOČNICE – SLOBODAN HOD Podešenost (obloge stružu)	X	X	
24	KOČNICE – SPOJNIČKE GLAVE Slavina za blokiranje, ventil spojničke glave oštećen	X	X	
	Pogrešno postavljeni, zamijenjeni		X	

25	KONTROLNI PRIKLJUČCI Oštećeni, nedostaju (za vozila proizvedena poslije 1992.godine)	X	X	
26	PLOČICA ARSK VENTILA Nedostaje, nečitljiva, podaci za podešavanje nepotpuni ili pogrešni		X	
	Ostali nedostaci	X		
27	OPRUŽNI AKUMULATOR – SISTEMA ZA KOČENJE Nedovoljna funkcija		X	
	Upozoravajuća sklopka bez dejstva		X	
28	UREĐAJ ZA AUTOMATSKO SPREČAVANJE BLOKIRANJA TOČKOVA (ABS) Nema signalizacije greške u sistemu (upozoravajuća svjetiljka)		X	

8.4. Pregled uređaja za osvjetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova

8.4.1 Osnovne zakonske odredbe

Pod uređajima za osvjetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova na motornim i priključnim vozilima, a shodno Pravilniku o dimenzijama, ukupnim masama i osovinskom opterećenju vozila i o osnovnim uslovima koje moraju da ispunjavaju uređaji i oprema na vozilima u saobraćaju na putevima, podrazumijevaju se:

- a) uređaji za osvjetljavanje puta,
- b) uređaji za označavanje vozila,
- c) uređaji za davanje svjetlosnih znakova.

Uređaji za osvjetljavanje puta i davanje svjetlosnih znakova, postavljeni na prednjoj strani motornog i priključnog vozila, ne smiju davati svjetlost crvene boje vidljivu sa prednje strane vozila niti svjetlost bijele boje od svjetala i reflektujućih materija postavljenih na zadnjoj strani vozila, odnosno vidljivih sa zadnje strane vozila. Izuzetak ovome su svjetla za osvjetljavanje puta pri vožnji unazad, pokretno svjetlo za istraživanje (reflektor), svjetla za osvjetljavanje zadnje registarske tablice i registarsku tablicu prevučenu bijelom reflektujućom materijom, kao i crveno trepćuće svjetlo na posebnim motornim vozilima koja prate vozila pod pratnjom.

Uređaji za osvjetljavanje puta

Pod uređajima za osvjetljavanje puta na motornim i priključnim vozilima podrazumijevaju se:

- 1) glavni farovi,
- 2) farovi za maglu,
- 3) svjetla za vožnju unazad,
- 4) pokretno svjetlo za istraživanje – reflektor (ako postoji),

Glavni farovi mogu biti izvedeni tako da imaju:

- 1) veliko/dugo svjetlo,
- 2) oboreno svjetlo,
- 3) veliko i oboreno svjetlo.

Glavni farovi na motornim vozilima na četiri ili više točkova i na motornim vozilima na tri točka koja su šira od 1,3 m moraju biti ugrađeni i izvedeni kao dva ili četiri glavna fara, od kojih dva za oboreno svjetlo. Glavni farovi na motornim vozilima na tri točka, koja nisu šira od 1,3 m, kao i na invalidskim motornim

kolicima, moraju biti ugrađeni i izvedeni kao jedan glavni far ili dva glavna fara od kojih jedan za oboreno svjetlo.

Svjetla za osvijetljavanje puta na motornim vozilima koja na ravnom putu ne mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h mogu biti ugrađena i izvedena samo kao oborena svjetla.

Svjetlost glavnih farova mora biti bijele boje. Unutrašnje ivice svjetlećih površina farova oborenog svjetla moraju biti jedna od druge udaljene najmanje 0,6 m, a spoljne ivice – najviše 0,4 m od bočno najjsturenije tačke vozila. Udaljenost gornje ivice svjetleće površine oborenog fara ne smije biti veća od 1,2 m, a udaljenost donje ivice svjetleće površine ne smije biti manja od 0,5 m od površine puta. Far velikog svjetla ne smije biti postavljen bliže spoljašnjem gabaritu vozila od fara oborenog svjetla.

U glavne farove mogu biti ugrađena prednja poziciona svjetla. Kad se uključe velika svjetla za osvijetljavanje puta, mora automatski da se upali kontrolna plava lampa na kontrolnoj tabli u vozilu ili na kontrolnoj tabli motocikla. Glavni farovi moraju biti povezani tako da prelaz sa svjetlosti velikog svjetla na svjetlost oborenog svjetla i obrnuto bude istovremen i putem iste komande.

Svjetla za vožnju unazad na vozilu mogu biti ugrađena i izvedena kao jedno ili dva svjetla za vožnju unazad, tako da daju svjetlost bijele boje. Udaljenost gornje ivice svjetleće površine svjetla za vožnju unazad može iznositi najviše 1,2 m, a udaljenost donje ivice svjetleće površine takvog svjetla može iznositi najmanje 0,25 m od površine puta. Svjetlo za vožnju unazad mora imati prekidač koji se automatski uključuje u momentu uključivanja hoda unazad, kad je motor uključen.

Farovi za maglu na motornim vozilima na četiri ili više točkova i na motornim vozilima na tri točka koja su šira od 1,3 m, mogu biti ugrađeni i izvedni kao dva fara za maglu, a na motociklima – kao jedan far za maglu tako da daju svjetlost bijele ili žute boje. Farovi za maglu ne smiju se postavljati na visinu veću od visine na kojoj su postavljeni farovi oborenog svjetla. Udaljenost donje ivice svjetleće površine fara za maglu od površine puta ne smije biti manja od 0,25 m. Spoljna ivica svjetleće površine fara za maglu ne smije biti udaljena više od 0,4 m od bočno najjsturenije tačke vozila. Da bi se uključili farovi za maglu, minimalno trebaju biti uključena poziciona svjetla, odnosno oborena svjetla, nezavisno od velikih svjetala. Far za maglu mora imati poseban prekidač.

Farovi i svjetla za osvijetljavanje mjesta na kome se izvode radovi na radnim vozilima mogu biti ugrađeni i izvedeni tako da daju svjetlost bijele boje i da ne ometaju ostale učesnike u saobraćaju.

Pokretni far (reflektor) smije se postaviti samo na vozilu organa unutrašnjih poslova, vozilu namijenjenom za hitnu medicinsku pomoć, vozilu saobraćajne inspekcije, vatrogasnom vozilu, vozilu namijenjenom za održavanje puteva i instalacije, kao i na vozilu namijenjenom za pružanje pomoći na putu i mora biti ugrađen i izveden tako da daje svjetlost bijele ili žute boje i da se može uključiti samo ako su uključena i poziciona svjetla.

Uređaji za označavanje vozila

Pod uređajima za označavanje motornih i priključnih vozila podrazumijevaju se:

- 1) prednja poziciona svjetla,
- 2) zadnja poziciona svjetla,
- 3) zadnje svjetlo za maglu,
- 4) parkirna svjetla,
- 5) gabaritna svjetla,
- 6) svjetla zadnje registarske tablice,
- 7) rotaciona i trepćuća svjetla,
- 8) katadioptri.

Prednja poziciona svjetla na motornom vozilu na četiri ili više točkova i motornom vozilu na tri točka koja su šira od 1,3 m i na priključnom vozilu širine preko 1,6 m, moraju biti ugrađena i izvedena kao dva prednja poziciona svjetla, a na motornom vozilu na dva točka i motornom vozilu na tri točka koja nisu šira od 1,3 m – kao jedno prednje poziciono svjetlo tako da daju svjetlost bijele boje. Ako je ugrađeno jedno prednje poziciono svjetlo, ono mora biti postavljeno u uzdužnoj srednjoj ravni vozila. Ako su ugrađena dva prednja poziciona svjetla, udaljenost spoljne ivice svjetleće površine od bočno najisturenije tačke vozila ne smije biti veća od 0,4 m kod motornih vozila, odnosno 0,15 m kod priključnih vozila. Udaljenost svjetleće površine prednjeg pozicionog svjetla od površine puta ne smije biti manje od 0,35 m ni veća od 1,5 m, a za poluprikolice ne smije biti veća od 1,8 m. Prednja poziciona svjetla mogu biti ugrađena u glavne farove.

Zadnja poziciona svjetla na motornom vozilu na četiri ili više točkova, motornom vozilu na tri točka koja su šira od 1,3 m i na priključnom vozilu moraju biti ugrađena i izvedena kao dva zadnja poziciona svjetla, a na motornom vozilu na dva točka i motornom vozilu na tri točka koja nisu šira od 1,3 m kao jedno poziciono svjetlo tako da daju svjetlost crvene boje. Ako je ugrađeno jedno zadnje poziciono svjetlo ono mora biti postavljeno u uzdužnoj srednjoj ravni vozila. Ako su ugrađena dva zadnja poziciona svjetla, udaljenost spoljne ivice svjetleće površine ne smije biti veća od 0,4 m od bočne najisturenije tačke vozila. Udaljenost svjetleće površine zadnjeg pozicionog svjetla od površine puta ne smije biti manja od 0,35 m ni veća

od 1,5 m. Na radnim i specijalnim vozilima najveća dozvoljena udaljenost svjetleće površine zadnjeg pozicionog svjetla od površine puta može iznositi 2,1 m.

Zadnja svjetla za maglu na motornom vozilu na dva točka i motornom vozilu na tri točka koja nisu šira od 1,3 m mogu biti ugrađena i izvedena kao jedno zadnje svjetlo za maglu, a na motornom vozilu na četiri ili više točkova, motornom vozilu na tri točka koja su šira od 1,3 m i na priključnom vozilu, ako imaju svjetla za maglu, moraju biti ugrađena i izvedena kao dva svjetla za maglu tako da daju svjetlost crvene boje. Udaljenost svjetleće površine zadnjeg svjetla za maglu od površine puta ne smije biti manja od 0,25 m ni veća od 1,2 m.

Zadnje svjetlo za maglu može da se uključuje samo putem posebnog prekidača. Ono mora biti povezano tako da se može uključiti samo ako su uključena poziciona svjetla i bar jedno svjetlo za osvjetljavanje puta. Kontrola uključenosti zadnjeg svjetla za maglu mora biti obezbijedena putem kontrolne lampe žute ili zelene boje.

Parkirna svjetla na motornim i priključnim vozilima mogu biti postavljena i izvedena na sljedeći način:

- 1) na bočnoj strani vozila – u vidu posebnog svjetla koje prema prednjoj strani vozila daje svjetlost bijele boje, a prema zadnjoj strani vozila svjetlost crvene boje,
- 2) na prednjoj i zadnjoj strani vozila – u vidu svjetla koja daju:
 - prednja svjetla – svjetlost bijele boje usmjerenu unaprijed,
 - zadnja svjetla – svjetlost crvene boje usmjerenu unazad,s tim da prednje svjetlo može biti ugrađeno zajedno sa prednjim pozicionim svjetlom ili glavnim farom, a zadnje svjetlo zajedno sa zadnjim pozicionim svjetlom i sa stop-svjetlom, ili samo sa stop-svjetlom, ili samo sa zadnjim pozicionim svjetlom.

Udaljenost svjetleće površine parkirnog svjetla od površine puta ne smije biti manja od 0,35 m ni veća od 1,9 m.

Gabaritna svjetla na motornim i priključnim vozilima koja su izgrađena i izvedena sa stalnom zatvorenom nadgradnjom, čija visina prelazi 2,8 m, moraju biti ugrađena i izvedena na sljedeći način:

- 1) na prednjem gornjem dijelu motornog vozila ili prikolice – dva svjetla daju svjetlost bijele boje usmjerenu unaprijed,
- 2) na prednjem gornjem dijelu vučnog vozila sa poluprikolicom – dva svjetla koja daju svjetlost bijele boje usmjerenu unaprijed,
- 3) na zadnjem gornjem dijelu – dva svjetla koja daju svjetlost crvene boje usmjerenu unazad, osim na vučnom vozilu koje je namijenjeno za vuču poluprikolice.

Gabaritna svjetla postavljaju se iznad ili ispod najvišeg dijela vozila, s tim da odstojanje svijetlećih površina tih svjetala od najvišeg dijela vozila ne smije biti veće od 0,15 m. Spoljašnja ivica svijetleće površine gabaritnog svjetla ne smije biti više od 0,4 m udaljena od bočne najisturenije tačke vozila. Gabaritna svjetla na vozilima kojima se prevoze opasne materije mogu biti postavljena i izvedena tako da zadovolje jedan od gore pomenuta tri uslova.

Svjetlo zadnje registarske tablice, zavisno od propisanog tipa tablice na motornim i priključnim vozilima, mora biti ugrađeno tako da daje svjetlost bijele boje i da se po tablici rasprostire ravnomjerno, bez tamnih ili izrazito svijetlih mjesta.

Svjetlost koja se odbija od registarske tablice ne smije da blješti, a izvor svjetlosti ne smije da bude neposredno vidljiv za učesnike u saobraćaju koji se kreću iza vozila. Svjetlost koja osvjetljava zadnju registarsku tablicu mora biti takva da je noću, pri dobroj vidljivosti, moguće čitati oznake i brojeve na tablici sa udaljenosti od najmanje 20 m.

Svjetlo zadnje registarske tablice mora biti povezano na isti prekidač kojim se uključuju i poziciona svjetla.

Rotaciona i trepćuća svjetla na vozilima mogu biti izvedena tako da daju samo svjetlost žute ili plave boje i moraju biti postavljena na najvišem mjestu vozila i vidljiva sa svih strana.

Rotaciono ili trepćuće svjetlo na vozilima namijenjenim za održavanje puteva i instalacija i vozilima namijenjenim za pružanje pomoći na putu mora biti ugrađeno i izvedeno kao najmanje jedno rotaciono ili trepćuće svjetlo tako da daje svjetlost žute boje. To svjetlo može biti ugrađeno i izvedeno i na vozilu namijenjenom za pratnju organizovanih kolona, za pratnju vozila kojima se prevoze predimenzionisani tereti i opasne materije, kao i na vozilu namijenjenom za ispitivanje na putu.

Rotaciono ili trepćuće svjetlo može se postaviti samo na vozilima namijenjenim za hitnu medicinsku pomoć, vatrogasnim vozilima, vozilima organa unutrašnjih poslova i na vozilima oružanih snaga BiH i mora biti izvedeno tako da daje svjetlost plave boje.

Katadiopteri na motornim vozilima na četiri ili više točkova i motornim vozilima na tri točka koja su šira od 1,3 m moraju biti ugrađeni i izvedeni kao dva zadnja katadioptera crvene boje, a na motornim vozilima na dva točka i motornim vozilima na tri točka koja nisu šira od 1,3 m – kao jedan zadnji katadiopter crvene boje i ne smiju biti trouglastog oblika.

Dva prednja bijela katadioptera na priključnom vozilu moraju biti ugrađena i izvedena tako da ne smiju biti trouglastog oblika, a dva zadnja crvena katadioptera na priključnom vozilu moraju biti ugrađena i izvedena u obliku ravnougaonog trougla, sa vrhom okrenutim naviše i stranicom veličine najmanje 0,15 m.

Ako je na vozilu ugrađeno više od jednog katadioptera, oni moraju biti u paru. Katadiopter mora imati svijetleću površinu najmanje 20 cm². Katadiopteri na vozilu moraju biti postavljeni vertikalno na površinu puta. Udaljenost svijetleće površine katadioptera od površine puta ne smije biti veća od 0,9 m ni manja od 0,35 m, osim kod vozila na dva ili tri točka, kod kojih najmanja udaljenost od površine puta može iznositi 0,25 m.

Ako je ugrađen samo jedan prednji ili samo jedna zadnji katadiopter, on mora biti postavljen u uzdužnoj srednjoj ravni vozila. Ako su ugrađena dva prednja ili dva zadnja katadioptera istog tipa, udaljenost spoljašnjih ivica svijetlećih površina tih katadioptera ne smije biti veća od 0,4 m od bočno najisturenijih tačaka vozila, a udaljenost između unutrašnjih ivica mora iznositi najmanje 0,6 m.

Prednji i zadnji katadiopteri, osim trouglastih, mogu biti ugrađeni zajedno sa odgovarajućim prednjim ili zadnjim svjetlima.

Uređaji za davanje svjetlosnih znakova

Pod uređajima za davanje svjetlosnih znakova, podrazumijevaju se:

- 1) stop-svjetlo,
- 2) pokazivači pravca,
- 3) uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača pravca.

Stop-svjetlo na motornom vozilu na četiri ili više točkova, motornom vozilu na tri točka koja su šira od 1,3 m i na priključnom vozilu moraju biti ugrađena i izvedena kao najmanje dva stop-svjetla na zadnjoj strani vozila, a na motornom vozilu na dva točka i motornom vozilu na tri točka koja nisu šira od 1,3 m – kao najmanje jedno stop-svjetlo na zadnjoj strani vozila tako da daje svjetlost crvene boje.

Ako se više od dva stop-svjetla postavljaju na zadnjoj strani motornog vozila na četiri ili više točkova, motornog vozila na tri točka koja su šira od 1,3 m i na priključnom vozilu, ona moraju biti u paru, simetrično raspoređena u odnosu na uzdužnu srednju ravan vozila i moraju biti istog ili slabijeg intenziteta od osnovnih svjetala.

Ako je na vozilu ugrađeno samo jedno stop-svjetlo, ono mora biti postavljeno u uzdužnoj srednjoj ravni vozila.

Ako su na vozilu ugrađena dva stop-svjetla, udaljenost između unutrašnjih ivica svijetlećih površina ne smije biti manja od 0,6 m. Udaljenost svijetleće površine stop-svjetla od površine puta ne smije biti manja od 0,35 m ni veća od 1,5 m. Samo u izuzetnom slučaju, najveća dozvoljena udaljenost svijetleće površine stop-svjetla od površine puta može iznositi 2,1 m.

Stop-svjetla mogu biti ugrađena zajedno sa drugim zadnjim svjetlima i moraju biti povezana tako da se uključuju pri upotrebi radne kočnice vozila.

Pokazivači pravca na motornom vozilu na tri, četiri ili više točkova i na priključnom vozilu moraju biti ugrađeni i izvedeni na sljedeći način:

1. na motornom vozilu koje nije duže od 6 m:
 - a) dva prednja – bočna i dva zadnja pokazivača pravca, ili
 - b) dva prednja, dva zadnja i dva bočna pokazivača pravca, ili
 - c) dva prednja i dva zadnja pokazivača pravca;
2. na motornom vozilu koje je duže od 6 m i na vučnom motornom vozilu:
 - a) dva prednja – bočna i dva zadnja pokazivača pravca, ili
 - b) dva prednja, dva bočna i dva zadnja pokazivača pravca;
3. na priključnom vozilu – dva zadnja pokazivača pravca.

Pokazivači pravca na motornom vozilu na dva točka mogu biti ugrađeni i izvedeni kao:

- 1) dva prednja i dva zadnja pokazivača pravca, ili
- 2) dva pokazivača pravca na upravljaču, vidljiva sprijeda i odzada.

Svjetlost pokazivača pravca mora biti žute boje.

Učestalost žmiganja pokazivača pravca treba, po pravilu, da iznosi 90 perioda u minuti, s tim što su dozvoljena odstupanja tako da učestalost žmiganja iznosi najmanje 60, odnosno najviše 120 perioda u minuti (90 ± 30 perioda u minuti). Od trenutka uključivanja pokazivača pravca, paljenje svjetlosti mora uslijediti najkasnije za jednu sekundu, a prvo gašenje svjetlosti mora uslijediti najkasnije za 1,5 sekundi. Udaljenost spoljne ivice svjetleće površine pokazivača pravca od bočne najjisturenije tačke vozila ne smije biti veća od 0,4 m. Za gore pomenuta motorna vozila udaljenost donjih ivica svjetlećih površina pokazivača pravca od površine puta ne smije biti manja od 0,35 m ni veća od 1,5 m. Samo u izuzetnom slučaju, kad iz konstruktivnih razloga nije moguće drukčije postaviti, najveća dozvoljena udaljenost svjetleće površine pokazivača pravca od površine pravca od površine puta može iznositi 2,1 m.

Uključivanje pokazivača pravca mora biti nezavisno od uključivanja bilo kog drugog svjetla na vozilu.

Svi pokazivači pravca, postavljeni na istoj strani vozila, moraju se uključivati i isključivati putem iste komande. Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača pravca na gore pomenutim motornim vozilima mora biti ugrađen i izveden tako da se može uključiti posebnim prekidačem, a kontrola funkcionisanja mora se obezbijediti putem crvene kontrolne lampe koja je u vidnom polju vozača. Funkcionalnost uređaja za osvjtljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova se ne smije umanjiti prekrivanjem putem naljepnica ili dodatno postavljenih uređaja i opreme. Pri zamjeni pojedinih elemenata uređaja smiju se koristiti isključivo dijelovi koji su predviđeni za dati uređaj, pošto je ispravan rad uređaja moguć isključivo sa međusobno usklađenim dijelovima.

Istovjetni uređaji za osvjetljavanje puta i za davanje svjetlosnih signala koji su ugrađeni na motornom vozilu moraju biti postavljeni u istoj horizontalnoj ravni i simetrično u odnosu na uzdužno vertikalnu ravan vozila i moraju biti iste veličine i boje i djelovati istovremeno jednakim svjetlosnim intenzitetom (toleriše se izmjerena razlika do 10% intenziteta, npr. poziciono svjetlo na lijevoj strani ima intenzitet svjetlosti 4 luxa, a na desnoj strani 4,4 luxa).

8.4.2 Način provjere

Provjera uređaja za osvjetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova vrši se vizuelnim putem uz korištenje odgovarajuće ispitne opreme. Ukoliko nisu ustanovljeni nedostaci putem vizuelne i funkcionalne kontrole nije potrebno rastavljanje uređaja za osvjetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova.

Vizuelnim pregledom i uključivanjem uređaja za osvjetljavanje (funkcionalna provjera), označavanje i davanje svjetlosnih znakova na motornim i priključnim vozilima provjeravaju se:

1) Uređaji za osvjetljavanje puta

- a) da li su stakla ovih uređaja neoštećena (vizuelnom kontrolom),
- b) da li su na vozilu propisno postavljeni farovi i svjetla (vizuelnom kontrolom),
- c) da li su farovi i svjetla međusobno povezani na propisan način i da li ispravno funkcionišu (aktiviranjem i vizuelnom kontrolom),
- d) da li su svjetlosni snopovi farova oborenog svjetla odnosno dugog svjetla lijeve i desne strane istog intenziteta i pravilno usmjereni (vizuelnom kontrolom i kontrolom uz pomoć odgovarajuće mjerne opreme),
- e) da li su sferna ogledala farova ispravna, bez mehaničkih oštećenja i korozije i da li su farovi kao cjelina ispravni i u pravilnom položaju (vizuelnom kontrolom),
- f) da li su farovi za maglu, ako su ugrađeni, propisane boje i propisno postavljeni, da li se uključuju na propisan način, kao i da li je svjetlosni snop pravilno usmjeren (vizuelnom kontrolom i uključivanjem prekidača za svjetla za maglu, po potrebi provjera uz pomoć odgovarajuće mjerne opreme),
- g) da li svjetlo pokretnog fara (reflektora), ukoliko je ugrađeno, ima svjetlost propisane boje, da li vozilo spada u grupu vozila koja mogu imati pokretni far i da li se far uključuje na propisan način (vizuelnom kontrolom i uključivanjem prekidača za pokretni far),
- h) da li su svjetla za vožnju unazad, ako su ugrađena, propisane boje, da li su ispravno postavljena i da li se uključuju na propisan način (vizuelnom kontrolom i uključivanjem mjenjača u hod unazad pri uključenom motoru, po potrebi provjera intenziteta luxmetrom).

Na slici 8.49 prikazani su primjeri prostiranja snopova svjetlosti oborenih i dugih svjetala i svjetala za maglu.



Sl. 8.49 Oblici prostiranja svjetlosti svjetala

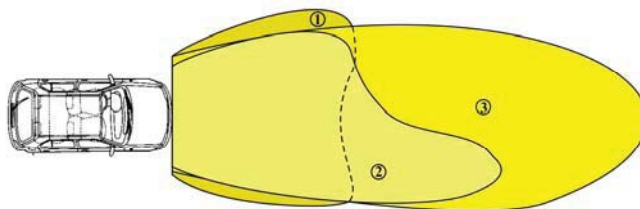
Oborena asimetrična svjetla sa uglom zakošenja prostiranja snopa svjetlosti prikazana su na slici 8.49 a), isprekidane linije predstavljaju središnje snopove svjetlosti koji imaju blagi prijelaz intenziteta (svjetlo-mrak) prema ukupnoj svjetlosti koju emituje oboreno svjetlo. Za razliku od toga duga svjetla emituju jači intenzitet svjetlosti (slika 8.49 b)), isprekidani krugovi predstavljaju centralne snopove dugih svjetala, gdje je izražena veća razlika intenziteta (svjetlo-mrak) u odnosu na oborena svjetla. Svjetla za maglu (slika 8.49 c)) trebaju obezbijediti adekvatnu svjetlost za bezbjedno upravljanje vozilom u slučaju smanjene vidljivosti, te stoga njihov način prostiranja svjetlosti treba da bude koncentrisan i jak.

Razlika između simetričnih i asimetričnih svjetala predstavljena je na slici 8.50.



Sl. 8.50 Razlika simetričnih a) i asimetričnih b) svjetala

Na slici 8.51 prikazana je skica prostiranja svjetlosti maglenih farova (1), oborenih (2) i dugih (3) svjetala duž puta po kom se motorno vozilo kreće.



(1) magleni farovi, (2) oborena svjetla, (3) duga svjetla

Sl. 8.51 Prostiranje svjetlosti duž puta

2) Uređaji za označavanje vozila

- a) da li su stakla ovih uređaja neoštećena (vizuelnom kontrolom)
- b) da li na vozilu postoje sva propisana svjetla za označavanje vozila i da li ispravno funkcionišu, tj. da li su propisno povezana sa ostalim svjetlima (vizuelnom kontrolom i uključivanjem svjetala na prekidačima za odgovarajuća svjetla),

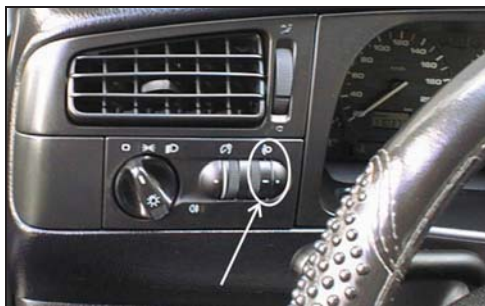
3) Uređaji za davanje svjetlosnih znakova

- a) stop-svjetla – provjerava se da li je svjetlo propisane boje, postavljeno na odgovarajućem mjestu, ispravno i da li se uključuje na propisan način (aktiviranjem nožne kočnice pri datom kontaktu ključa startera, po potrebi provjera intenziteta luxmetrom),
- b) pokazivači pravca – provjerava se da li su svjetla propisane boje, na propisnom mjestu, u ispravnom stanju, da li je broj treptaja u dozvoljenim granicama i da li se uključuju na propisan način (vizuelnom kontrolom i uključivanjem prekidača za pokazivače pravca, s jedne i druge strane vozila, kao i svih pokazivača pravca istovremeno; po potrebi brojanjem treptaja u jednoj minuti i provjera intenziteta luxmetrom).

Prije nego što se pristupi provjeri usmjerenosti svjetala za osvjetljavanje puta neophodno je predmetno motorno vozilo pripremiti za odgovarajuća mjerenja. U nastavku ovog podnaslova u kratkim crtama će se dati radnje neophodne za pripremu vozila za data mjerenja.

Ako je motorno vozilo opremljeno uređajem za korekciju visine svjetala u kabini vozila, potrebno ga je postaviti u početni položaj. Na slici 8.52 prikazan je uređaj za visinsku regulaciju svjetala (kod vozila marke Volkswagen tip Golf 3), koji je označen bijelom elipsom. S povećanjem opterećenja vozila ovaj uređaj je potrebno podesiti tako da se dobije odgovarajući pad snopa svjetlosti (postavljajući ga u položaj 0, 1, 2 ili 3 ili neki drugi vid oznaka, zavisno od proizvođača). Ukoliko se far mora pomijerati mehanički, tada posebnu pažnju treba obratiti na fiksiranje

ispravnog položaja fara nakon podešavanja. Slika 8.53 pokazuje gdje se vrši visinska regulacija svjetala kod vozila marke Volkswagen tip Golf 2.



Sl. 8.52 Uređaj za visinsku regulaciju svjetala – postavljen u početni položaj



Sl. 8.53 Uređaj za visinsku regulaciju svjetala – uz pomoć vijka

Podloga na kojoj se nalazi vozilo prilikom mjerenja treba da je horizontalna i ravna. Pneumatici treba da budu pod pritiskom propisanim od strane proizvođača vozila. Vozilo treba da bude snabdjeveno: gorivom, vodom, uljem i opremom, kao i alatom koje je propisao proizvođač. Snabdjevenost gorivom podrazumijeva da rezervoar mora biti napunjen sa barem 90% svoje zapremine. Na vozačkom mjestu treba da se nalazi jedna osoba, koja će ujedno i pomagati kontroloru tehničke ispravnosti pri provjeri svjetala.

Na vozilu kočnice trebaju biti otpuštene i ručica mjenjača postavljena u neutralan položaj. Prije mjerenja potrebno je vozilo "zadrmati" (pritisnuti vozilo nadole, prvo na zadnjem a zatim na prednjem njegovom kraju) tri puta i pustiti ga da samo dođe u stanje mirovanja. Prethodno rečeno vrijedi za vozila sa konvencionalnim mehaničkim sistemom vješanja. Za vozila sa hidro-pneumatskim vješanjem potrebno je uključiti motor i ostaviti ga da radi onoliko dugo dok se visina vozila ne stabilizuje (npr. Citroen vozila, teretna vozila sa zračnim jastucima).

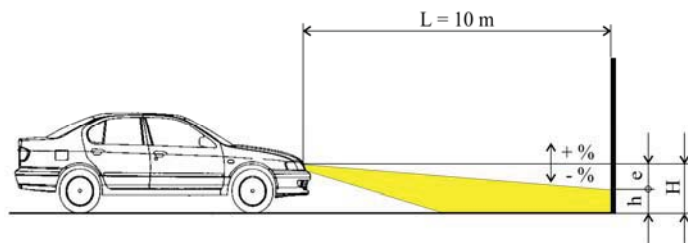
Nakon što se vozilo pripremi prema prethodno navedenom načinu pristupa se kontroli usmjerenosti snopova svjetlosti glavnih farova.

8.4.2.1 Provjera uređaja za osvijetljavanje

Provjera usmjerenosti svjetala za osvijetljavanje puta može se obaviti na dva načina; putem zaslona ili mjernog uređaja regloskopa. U nastavku se u kratkim crtama opisuju obje metode od kojih se druga češće primjenjuje na stanicama tehničkog pregleda (zbog obaveze posjedovanja ovakvog mjernog uređaja).

Provjera oborenih svjetala na zaslonu obavlja se na sljedeći način: mjerenje treba obaviti u mračnom prostoru odgovarajuće površine koji dopušta da se vozilo i

zaslon postave kako je to prikazano na slici 8.54. Centri farova koji se ispituju treba da su udaljeni minimalno 10 m od zaslona. Prilikom kontrole svjetala potrebno je zadovoljavanje određenog pada snopa svjetlosti izraženog preko veličine e . Vrijednost ove veličine e zavisi od tipa vozila koje se ispituje (dat od strane proizvođača motornog vozila).



Sl. 8.54 Prostiranje snopa svjetlosti

Vrijednost nagiba snopa svjetlosti (slika 8.77) predstavljena je veličinom e (koja se određuje na sljedeći način $e = H - b$) u milimetrima, čija se vrijednost dobiva u procentima (%) preračunavanjem putem formule:

$$e = \frac{H - b}{L} \cdot 100\%$$

gdje su: H – visina iznad podloge na kojoj se nalazi vozilo do horizontale povučene iz središta fara, u milimetrima, mjereno na vertikalnom zaslonu, koji se nalazi okomito na uzdužnu osu prostiranja vozila, na udaljenosti L od centra fara, b – visina iznad podloge na kojoj se nalazi vozilo do gornje granice prostiranja snopa svjetlosti na zaslonu, u milimetrima, L – udaljenost, u milimetrima, od središta fara do zaslona, e – pad snopa svjetlosti; udaljenost, u milimetrima, od horizontale povučene iz središta fara do gornje granice prostiranja snopa svjetlosti na zaslonu.

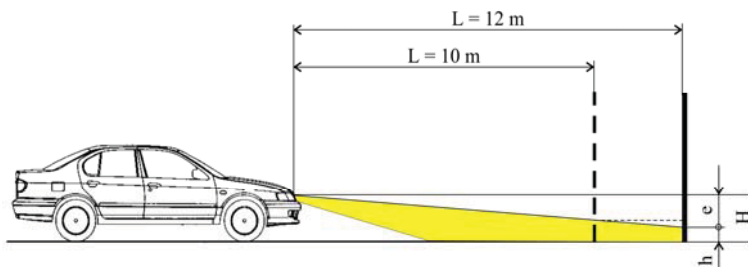
Primjera radi, za udaljenost vozila od čvrste prepreke $L = 10\,000$ mm i visinom izvora svjetlosti $H = 400$ mm registrovana je visina snopa svjetlosti na čvrstoj prepreci od $b = 250$ mm. Poznavajući ove podatke dobivena je vrijednost nagiba snopa svjetlosti od:

$$e = \frac{H - b}{L} = \frac{400 - 250}{10000} \times 100\% = \frac{150}{10000} \times 100\% = 1,5\%$$

odnosno $e = H - b = 400 \text{ mm} - 250 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$.

S povećanjem udaljenosti L na kojoj se provjerava pad snopa svjetlosti povećava se vrijednost e u milimetrima, ali se pad snopa svjetlosti u procentima održava

konstantnim jer se smanjuje vrijednost veličine b . Tako na primjer, za udaljenost $L = 12\ 000\text{ mm}$, $H = 400\text{ mm}$, vrijednost b je sada manja i iznosi 220 mm , da bi pad snopa svjetlosti ostao konstantan. Ovaj slučaj prikazuje slika 8.55



Sl. 8.55 Promjena vrijednosti b , odnosno e , sa povećanjem L

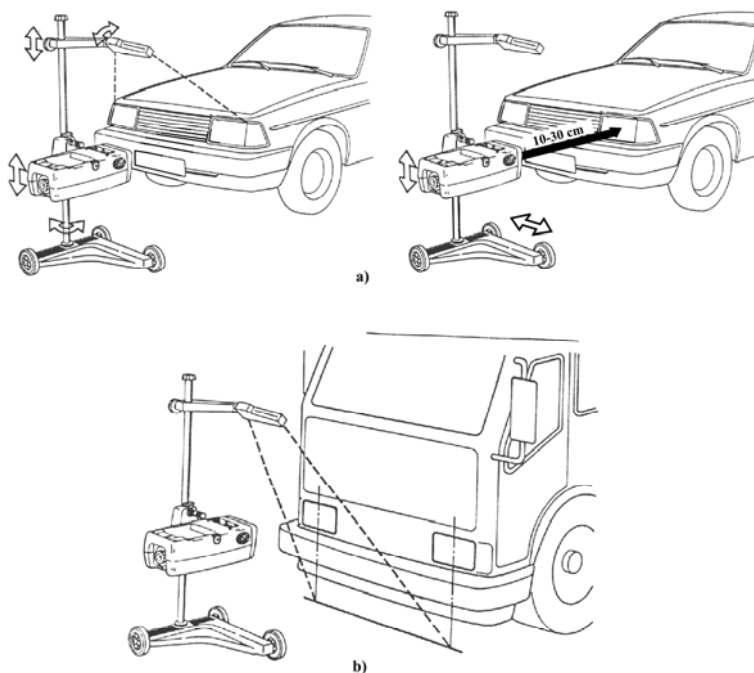
Vrijednost pada snopa svjetlosti mogu biti: $e = 1,2\%$; $1,3\%$; ... 3% , zavisno od vrste motornog vozila koje se pregleda. Dobijena vrijednost pada snopa svjetlosti će se smatrati ispravnom ukoliko se nalazi u granicama $\pm 0,2\%$ od dozvoljene vrijednosti. Ako to nije postignuto, potrebno je farove podesiti tako da se dobije zadovoljavajuća vrijednost pada snopa svjetlosti.

U nastavku će biti predstavljena metoda provjere usmjerenosti snopa svjetlosti uz pomoć regloskopa. Regloskop je uređaj čijim pravilnim korištenjem se mogu kontrolisati sve vrste farova (reflektora) simetričnog i asimetričnog tipa, što uključuje provjeru intenziteta svjetala, kontrolu pada snopa svjetlosti, kontrolu pravilnog prostiranja svjetlosti. Kontrolu treba vršiti na ravnoj površini. Dozvoljene neravnine postojeće površine na kojima se vrši kontrola i podešavanje farova pomoću regloskopa na točkovima je 1 mm .

Postavljanje regloskopa u položaj za mjerenje kod putničkih i teretnih vozila prikazano je na slici 8.56 a) i b). Regloskop je potrebno postaviti okomito u odnosu na položaj vozila i to tačno na sredini ispred njegovog prednjeg dijela. Na vrhu stupa regloskopa nalazi se ogledalo sa graničnicima u obliku referentnih crta na njemu. Te crte je potrebno poravnati sa dvjema najisturenijim karakterističnim tačkama koje se nalaze simetrično na prednjem dijelu vozila u odnosu na njegovu uzdužnu osu. Nakon toga regloskop se pomjera horizontalno ispred vozila dok se ne pozicionira tačno ispred fara (u centru njegove ose) koji se želi prekontrolisati, sa udaljenošću od njega u granicama od $10 - 30\text{ cm}$.

Početni nagib prostiranja snopa svjetlosti oborenih svjetala (njegova vrijednost) je dat od strane proizvođača vozila i obično se nalazi u blizini farova sa znakom prikazanim na slici 8.57 a). Za putnička i kombi vozila on obično iznosi $1,3\%$, a za teretna motorna vozila 3% . Vrijednost nagiba snopa svjetlosti u procentima, služi

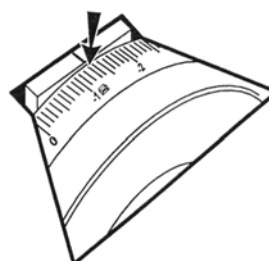
da se ekran regloskopa podesi na taj nagib putem potenciometra (slika 8.57 b)) ili na neki drugi način u zavisnosti od tipa korištenog regloskopa.



Sl. 8.56 Položaj regloskopa pri kontroli osvjjetljenja vozila



a) Znak pada snopa svjetlosti za oborena svjetla – vozilo marke Volkswagen tip Golf 3



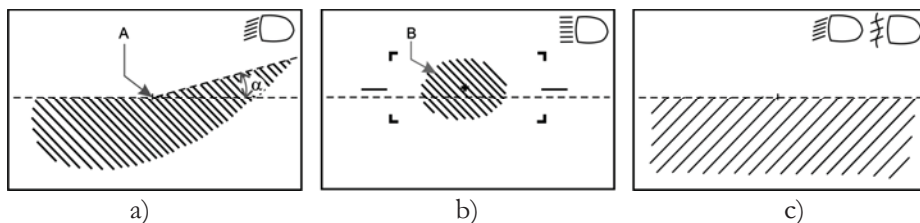
b) Podešavanje regloskopa na nagib od 1,3%

Sl. 8.57 Početni nagib prostiranja svjetlosti

Ukoliko su glavna svjetla na vozilu izvedena u jednom kućištu (npr. H4 tipa – u ovom slučaju je svijetleća nit oborenog i dugog svjetla u istom kućištu), nakon kontrole usmjerenosti oborenog svjetla nije potrebno kontrolisati usmjerenost dugog svjetla. Ako su glavna svjetla smještena u odvojenim kućištima (npr. BMW vozila) tada je potrebno regloskopom kontrolisati i duga svjetla na isti način.

Na slici 8.58 je prikazan pravilan izgled prostiranja snopa svjetlosti oborenog asimetričnog svjetla (pod a)), gdje se prekidna tačka A nalazi tačno na sredini prostiranja snopa svjetlosti; pravilan izgled prostiranja snopa svjetlosti dugog svjetla (pod b)) i pravilan izgled prostiranja snopa svjetlosti maglenog fara (pod c)). Šrafirane zone predstavljaju zone prostiranja svjetlosti.

Ukoliko se dobijena slika na regloskopu za razmatrano svjetlo razlikuje od ispravne slike, tada je potrebno far podešavati dok se ne dobije ispravna slika.



A – prekidna tačka između gornje mračne i donje osvijetljene (šrafirane) zone oborenog svjetla ; B – centralni snop svjetlosti dugog svjetla ; $\alpha = 15^\circ$ – ugao zakošenja prostiranja svjetlosti kod asimetričnog oborenog svjetla

Sl. 8.58 Pravilan izgled slike svjetala na regloskopu

Očitavanje intenziteta svjetlosti oborenog-dugog svjetla na regloskopu (u slučaju kad je luxmetar ugrađen u regloskop) vrši se nakon provjere pada snopa svjetlosti i to posebno za oborena a posebno za duga svjetla. U zavisnosti od samog uređaja u jednom slučaju to može biti skala sa noniusom i kazaljkom ili to može biti displej sa digitalnim ispisom vrijednosti intenziteta svjetlosti.

Mjerenje jačine svjetlosti uz pomoć regloskopa obavlja se na način dat u uputstvu za rukovanje sa uređajem. Ugrađeni luxmetar na regloskopu omogućava da se provjeri da li jačina svjetlosti fara dostiže propisanu vrijednost. Neki tipovi regloskopa nemaju integrisan luxmetar, nego se jačina svjetlosti pojedinih svjetala provjerava luxmetrom, kao posebnim uređajem.

Luxmetar se koristi radi kontrole jačine svjetlosti uređaja za osvjetljavanje i za davanje svjetlosnih signala. Na slici 8.59 nalaze se primjeri izvedbi korištenih luxmetara u praksi. Način korištenja svakog tipa posebno dat je u uputstvu za rukovanje od strane proizvođača.



Model TES 1335



Model TES 1334



Peak Tech 5025

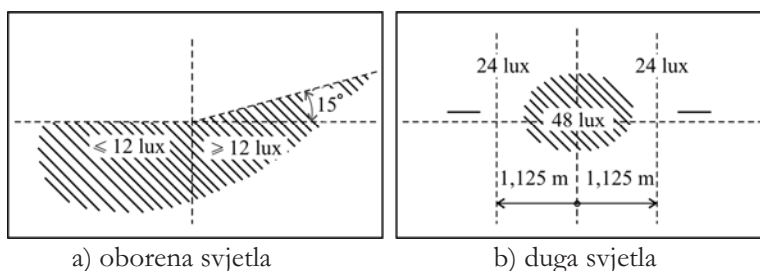
Sl. 8.59 Luxmetri

Oprema koja se koristi za kontrolu uređaja za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju je:

- regloskop sa ugrađenim luxmetrom, voltmetrom i vizirom (nišanom),
- štoperica,
- manometar za kontrolu pritiska u pneumaticima,
- luxmetar.

Na udaljenosti od 25 m od vozila, tj. od glavnih farova intenzitet svjetlosti oborenih svjetala treba da bude manji ili jednak 12 lux-a lijevo od središnje vertikalne linije prostiranja snopa svjetlosti, a veći ili jednak od 12 lux-a desno od vertikalne linije (slika 8.60 a)) (ECE R 8/04 i ECE R 20/02).

Mjerenjem intenziteta svjetlosti proizvedenog od dugih svjetala, takođe na udaljenosti od 25 m od glavnih farova treba biti u granicama od 48 – 240 lux-a u centru snopa svjetlosti (za duga svjetla smještena odvojeno od oborenih svjetala). Za glavni far u kome su smještena i duga i oborena svjetla vrijednosti intenziteta mjerene u centru snopa svjetlosti dugih svjetala treba da budu do maksimalno 16 puta od vrijednosti izmjenjenih za oborena svjetla. Od centralne tačke snopa svjetlosti lijevo i desno po 1,125 m intenzitet svjetlosti ne treba da bude manji od 24 lux-a (slika 8.60 b)) (ECE R 8/04 i ECE R 20/02).



Sl. 8.60 Intenzitet svjetlosti glavnih farova na udaljenosti od 25 m

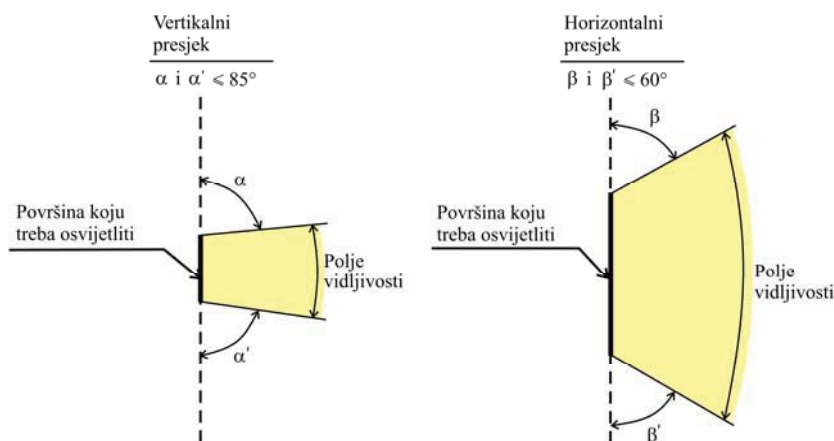
Intenzitet svjetlosti prednjih pokazivača pravca je u granicama od 175 cd (17 500 lux – mjereno na udaljenosti od 10 cm) do 700 cd, a zadnjih i bočnih pokazivača

pravca je od 50 cd do 200 cd (ECE R 6/03). Pretvaranje jedne u drugu mjernu jedinicu vrši se na osnovu formule:

$$E = \frac{I}{r^2}, \quad \text{npr. } I = \frac{175 \text{ cd}}{0,1^2 \text{ m}^2} = 17500 \text{ lux}$$

gdje je: I – intenzitet svjetlosti u cd (candela), E – intenzitet svjetlosti u lux, r – udaljenost u metrima od uređaja čiji se intenzitet svjetlosti provjerava; u prethodnom primjeru je uzeta vrijednost $r = 0,1 \text{ m}$.

Intenzitet svjetlosti stop svjetala je u granicama od 60 cd do 260 cd (ECE R 7/00), dok je intenzitet svjetlosti svjetala za hod unazad je u granicama od 80 cd do 300 cd (ECE R 23/00). Intenzitet svjetlosti prednjih svjetala za maglu je oko 1 lux na udaljenosti od 25 m ispred maglenih farova (ECE R 19/03), dok je intenzitet svjetlosti zadnjih svjetala za maglu je u granicama od 150 cd do 300 cd (ECE R 38/01). Intenzitet svjetlosti svjetla (svjetala) zadnje registarske tablice treba biti takav da daje svjetlost koja će omogućiti njenu vidljivost. Minimalni zahtjevi u tom pogledu, odnosno oblik prostiranja svjetlosti je predstavljen na slici 8.61 (ECE R 4/01). Da li će se ta minimalna osvjetljenost zadnje registarske tablice ostvariti uz pomoć jednog ili dva izvora svjetlosti zavisi od proizvođača motornog vozila.



Sl. 8.61 – Minimalno polje osvjetljenosti površine zadnje registarske tablice

U tabeli 8.12 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na uređaje za osvijetljavanje, označavanje i davanje svjetlosnih znakova.

Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini" nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.12 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	VELIKO SVJETLO U znatnoj mjeri je oslabljen intenzitet emitovane svjetlosti.		X	
	Ne svijetli.		X	
	Jedno ne svijetli ili je u znatnoj mjeri oslabljen intenzitet emitovane svjetlosti.	X	X	
	Farovi postavljeni previsoko i/ili zakrenuti.		X	
	Farovi postavljeni prenisko (neznatno odstupanje).	X		
	Nedozvoljena izvedba.		X	
2	OBORENO SVJETLO U znatnoj mjeri je oslabljen intenzitet emitovane svjetlosti.		X	
	Ne svijetli.		X	
	Jedno ne svijetli ili je u znatnoj mjeri oslabljen intenzitet emitovane svjetlosti.	X	X	
	Farovi podešeni previsoko i/ili zakrenuti.		X	
	Farovi podešeni prenisko (neznatno odstupanje).	X	X	
	Nedozvoljena izvedba.		X	
3	FAROVI ZA MAGLU Funkcionalnost: Ne svijetle.	X		
	Farovi podešeni previsoko.		X	
	Pogrešno postavljeni.		X	
	Pogrešno spojeni (električno).		X	
	Napuknuta ili pogrešno postavljena stakla.	X	X	
	Oštećena kućišta.	X		
Nedozvoljena izvedba.		X		
4	SVJETLA ZA VOŽNJU UNAZAD Na svijetle, pogrešno spojeni (električno).	X		
	Zasljepljuju, nedostaju, ne dozvoljena izvedba.		X	
5	FAROVI I SVJETLA ZA OSVJETLJAVANJE MJESTA NA KOME SE IZVODE RADOVI Ne svijetle.	X		
	Pogrešno postavljeni.		X	
	Pogrešno spojeni (električno).		X	
	Napuknuta ili pogrešno postavljena stakla.	X		
	Oštećena kućišta.		X	
	Nedozvoljena izvedba.		X	
6	POKRETNi FAR (REFLEKTOR) Ne svijetli.	X		
	Pogrešno postavljeni.		X	
	Pogrešno spojeni (električno).		X	
	Napuknuta ili pogrešno postavljena stakla.	X		
	Oštećena kućišta.	X		
	Nedozvoljena izvedba.		X	

7	PREDNJA POZICIONA SVJETLA, GABARITNA I PARKIRNA SVJETLA Svi nedostaci.	X		
8	ZADNJA POZICIONA SVJETLA Nije odgovarajući broj.		X	
	Nijedna ne svijetli.		X	
	U znatnoj mjeri oslabljen intenzitet.		X	
	Jedna ne svijetli ili preslabog intenziteta.	X	X	
	Sva svjetla izbljedia ili oštećena.		X	
	Prekrivena, naknadno bojena.		X	
	Pogrešno postavljena.		X	
	Neodgovarajuće žarulje.		X	
	Napuknuta ili neodgovarajuća stakla.	X	X	
	Oštećena kućišta.	X		
	Nedozvoljena izvedba.		X	
9	ZADNJE SVJETLO ZA MAGLU Ne svijetli.	X		
	Pogrešno postavljeno.		X	
	Pogrešno spojeno (električno).		X	
	Nedozvoljena izvedba.		X	
10	SVJETLA ZADNJE REGISTARSKOJ TABLE Svi nedostaci.	X		
11	ROTACIONA I TREPĆUĆA SVJETLA Ne svijetle.	X		
	Neodgovarajuće mjesto postavljanja.		X	
	Neodgovarajuća boja za dati tip vozila.		X	
	Nije dozvoljeno postavljanje na dati tip vozila.		X	
	Napuknuta ili ne odgovarajuća stakla.	X	X	
Oštećena kućišta.	X			
12	KATADIOPTERI Svi nedostaci.	X		
13	STOP – SVJETLA Neodgovarajući broj.		X	
	Nijedno ne svijetli.		X	
	Intenzitet svjetla suviše mali.		X	
	Jedno ne svijetli ili je intenzitet premali.	X	X	
	Sva svjetla izbljedia ili oštećena		X	
	Prekrivena, naknadno bojena.		X	
	Pogrešno postavljena.		X	
	Neodgovarajuće žarulje.		X	
	Nedozvoljena izvedba.		X	
	Napuknuta ili pogrešno postavljena stakla.	X	X	
14	POKAZIVAČI PRAVCA Nijedno ne svijetli.		X	
	Intenzitet svjetla suviše mali.		X	
	Pogrešno postavljeno.		X	
	U znatnoj mjeri izbljedia ili oštećena.		X	

	Prekrivena, naknadno bojena.		X	
	Učestalost žmiganja nije propisna.	X		
	Nedozvoljena izvedba.		X	
15	UREĐAJ ZA ISTOVREMENO UKLJUČIVANJE SVIH POKAZIVAČA PRAVCA			
	Nedostaje.		X	
	Nije u funkciji.		X	
	Pogrešno spojen (električno).		X	
	Učestalost žmiganja nije propisna.	X		

8.5. Pregled kontrolnih i signalnih uređaja

8.5.1 Osnovne zakonske odredbe

Prema Pravilniku o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima, pod kontrolnim i signalnim uređajima na motornim vozilima podrazumijevaju se:

- 1) na putničkim automobilima:
 - a) brzinomjer sa putomjerom i svjetiljkom za osvjetljavanje;
 - b) kontrolna plava lampa za veliko svjetlo;
 - c) svjetlosni ili zvučni signal za kontrolu rada pokazivača pravca;

- 2) na autobusima, osim na autobusima za gradski i prigradski saobraćaj:
 - a) brzinomjer sa putomjerom i svjetiljkom za osvjetljavanje, ako nije ugrađen u tahograf koji pokazuje i registruje brzinu, vrijeme i pređeni put vozila duž cijelog puta;
 - b) kontrolna plava lampa za veliko svjetlo;
 - c) svjetlosni ili zvučni signal za kontrolu rada pokazivača pravca;
 - d) tahograf koji pokazuje i registruje brzinu, vrijeme i pređeni put vozila duž cijelog puta;
 - e) pokazivač raspoloživog pritiska pneumatskog uređaja radne kočnice, ako je taj uređaj stalno pod pritiskom;

- 3) na autobusima za gradski i prigradski saobraćaj:
 - a) svi uređaji rečeni gore u tački 2), osim tahografa;
 - b) svjetlosni znak za kontrolu zatvorenosti vrata koja nisu u vidnom polju vozača;
 - c) uređaj za davanje i primanje znakova od putnika za vozila registrirana po prvi put u BiH nakon 1.1.2000. godine;

- 4) na trolejbusima za gradski saobraćaj:
 - a) svi uređaji za autobuse za gradski i prigradski saobraćaj predviđeni u tački 3);
 - b) uređaj za kontrolu izolovanosti od električnog napona;

- 5) na teretnim vozilima:
 - a) brzinomjer sa putomjerom i svjetiljkom za osvjetljavanje, ako nije ugrađen u tahograf koji pokazuje i registruje brzinu, vrijeme i pređeni put vozila duž cijelog puta;
 - b) kontrolna plava lampa za veliko svjetlo;
 - c) svjetlosni ili zvučni signal za kontrolu rada pokazivača pravca;

- d) pokazivač raspoloživog pritiska pneumatskog uređaja radne kočnice, ako je taj uređaj stalno pod pritiskom;
 - e) tahograf koji pokazuje i registruje brzinu, vrijeme i pređeni put vozila duž cijelog puta, čija kupna masa prelazi 3,5 t;
 - f) uređaj za davanje znaka nedozvoljenog pritiska pneumatika na onim točkovima koji nisu udvojeni, ako je razmak osovina veći od 2 m na priključnim vozilima čija najveća dozvoljena masa prelazi 5 t, a brzina kretanja 30km/h;
- 6) na specijalnim i radnim vozilima:
- a) kontrolni uređaji predviđeni za teretna vozila u tački 5). Izuzetno, tahograf ne moraju imati specijalna i radna vozila koja na ravnom putu ne mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h;
 - b) uređaj za kontrolu rada radnih sistema ugrađenih na vozilu;
- 7) na motociklima:
- a) brzinomjer sa putomjerom i svjetiljkom za osvjetljavanje;
 - b) kontrolna plava lampa za veliko svjetlo, osim na motociklu sa motorom radne zapremine do 50 cm³;
- 8) na svim vozilima koja imaju pneumatsku instalaciju za kočenje, a koja su prvi put registrirana u Bosni i Hercegovini nakon 1.1.1984. godine standardiziran priključak za kontrolu pritiska zraka u instalaciji za kočenje, odnosno na rezervoaru energije, kočnim cilindrima kao i na svim uređajima na kojima se transformira energija za kočenje.

8.5.2 Način provjere

Ukoliko nisu ustanovljeni nedostaci putem vizuelne i funkcionalne kontrole nije potrebno vršiti kontrolu uz pomoć mjerne opreme. Provjerava se njihovo stanje, po potrebi se obavlja provjera funkcionalnosti probnom vožnjom ili proba na valjcima za ispitivanje kočnica. Za uređaje koji podliježu baždarenju provjerava se plomba i ovjera baždarenja.

8.6. Pregled uređaja koji omogućuju normalnu vidljivost

8.6.1 Osnovne zakonske odredbe

Uređaji na vozilima koji omogućuju normalnu vidljivost (slike 8.62) u saobraćaju na putevima su:

- a) vjetrobran i druge zastakljene površine,
- b) brisači vjetrobrana,
- c) perači vjetrobrana,
- d) vozačka ogledala.

Vjetrobran i druge zastakljene površine moraju biti ugrađeni i izvedeni tako da je opasnost od tjelesne povrede vozača, putnika i prolaznika u slučaju njihovog loma svedena na najmanju mjeru.

Vjetrobran pored toga mora ispunjavati i sljedeće uslove:

- a) da je izgrađen od dovoljno providne materije, čija se providnost ne mijenja,
- b) da ne pokazuje nikakvu znatniju deformaciju predmeta koji se kroz njega gledaju i
- c) da u slučaju prskanja zadrži providnost koja je vozaču potrebna da bi nastavio sigurnu vožnju do zaustavljanja vozila.

Brisači vjetrobrana moraju biti izvedeni tako da budu pouzdani i da omogućé brisanje što veće površine vjetrobrana po svim vremenskim uslovima.

Perač vjetrobrana mora biti ugrađen i izveden tako da omogućáva pranje što veće površine vjetrobrana.

Vozačko ogledalo na motornom vozilu mora biti ugrađeno i izvedeno kao najmanje:

- a) jedno vozačko ogledalo na motociklu ako je motocikl registrovan u BIH prije 01.01.1998., odnosno dva vozačka ogledala ako je motocikl registrovan u BIH poslije 01.01.1998,
- b) dva vozačka ogledala na putničkom automobilu sa četiri i više sjedišta, od kojih je jedno smješteno unutar karoserije, a drugo izvan karoserije na lijevoj strani vozila,
- c) dva vozačka ogledala na autobusu, putničkom automobilu koji vuče kamp-prikolicu i trolejbusu sa obje spoljašnje strane prednjeg dijela ovih vozila i jedno vozačko ogledalo unutar karoserije,
- d) dva vozačka ogledala na teretnim i kombinovanim vozilima sa obje spoljašnje strane prednjeg dijela tih vozila.

Vozačko ogledalo mora biti postavljeno tako da vozaču omogućáva osmatranje puta i saobraćaja iza vozila i kad se u vozilu nalazi najveći dozvoljeni broj lica,

odnosno i kad je vozilo natovareno. Vozačko ogledalo mora biti zglobno vezano za ležište svog nosača tako da se može postaviti u bilo koji položaj za osmatranje puta i saobraćaja iza vozila i da u zauzetom položaju ostane i pri normalnim potresima za vrijeme kretanja vozila.

8.6.2 Način provjere

Provjera uređaja koji omogućuju normalnu vidljivost obavlja se vizuelnim putem, u okviru koje se provjerava njihovo postojanje u potrebnom broju na motornom vozilu, te funkcionalnost putem aktiviranja.



Sl. 8.62 Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost



Sl. 8.63 Oznaka proizvođača proizvoda

Na slici 8.62. se vidi čisto i prozirno prednje vjetrobransko staklo, sa brisačima i vozačkim ogledalima. Zastakljene površine prikazane na slici 8.63 moraju imati oznaku proizvođača proizvoda (obično u donjem lijevom ili desnom uglu dijela).

U tabeli 8.13 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na uređaje koji omogućuju normalnu vidljivost. Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini" nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.13 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	VJETROBRAN I DRUGE ZASTAKLJENE POVRŠINE Staklo vjetrobrana napuklo/(djelimično razbijeno) – ne remeti preglednost tokom vožnje. Ostala stakla oštećena.	X	X	
	Staklo vjetrobrana napuklo – onemogućena preglednost tokom vožnje.		X	
2	BRISAČI VJETROBRANA Nedostaju. Neispravni za rad.		X	
	Četkice brisača oštećene/dotrajale.	X	X	
3	PERAČI VJETROBRANA Oslabljena funkcija.	X	X	
4	VOZAČKO OGLEDALO – UNUTRAŠNJE/VANJSKO Nedostaje, nedopuštena izvedba.		X	
	Malo oštećena (ne remeti funkciju).	X		

8.7. Pregled uređaja za odvođenje i ispuštanje izduvnih gasova i mjerenje sastava i dimnosti izduvnih gasova

8.7.1 Osnovne zakonske odredbe

Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima” definisane su slijedeće maksimalne vrijednosti pojedinih zagađujućih materija u izduvnim gasovima motora sa unutrašnjim sagorijevanjem:

- a) Benzinski motori bez katalizatora i λ sonde, odnosno benzinski motori s katalizatorom ali bez λ sonde – koncentracija ugljen monoksida (CO), pri broju okretaja motora na praznom hodu, ne smije prelaziti:
 - 1.) 4,5% volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put prije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C;
 - 2.) 3,5% volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put poslije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C.
- b) Benzinski motori s reguliranim trostepenim katalizatorom – koncentracija ugljen monoksida (CO), nakon što je motor postigao radnu temperaturu, tj. minimalnu temperaturu ulja od najmanje 80 °C pri broju okretaja motora na praznom hodu, ne smije prelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Radna temperatura i broj okretaja motora na praznom hodu trebaju biti propisane od strane proizvođača vozila. Koncentracija ugljen monoksida (CO) i vrijednost faktora zraka λ pri povećanom broju okretaja motora ne smiju prelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Povećan broj okretaja motora mora biti propisana od strane proizvođača vozila. Ako podaci proizvođača nisu poznati, sadržaj ugljen monoksida (CO) i vrijednost faktora zraka λ ne smije prelaziti:
 - 1.) $CO \leq 0,5\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora na praznom hodu,
 - 2.) $CO \leq 0,3\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora ne manjim od 2000 min⁻¹,
 - 3.) Vrijednost faktora zraka $\lambda = 1,00 \pm 0,03$.
- c) Dizel motori – nakon što je postigao radnu temperaturu propisanu od strane proizvođača vozila, tj. minimalnu temperaturu ulja od najmanje 80 °C, srednji koeficijent zacrnjenja izduvnog gasa (k) nakon tri ili više slobodnih ubrzanja neopterećenog motora od brzine okretaja na praznom hodu do najveće brzine okretaja ne smije prelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Ako podaci proizvođača o srednjem koeficijentu zacrnjenja i radnoj temperaturi motora nisu poznati onda srednji koeficijent zacrnjenja izduvnog gasa (k) ne smije prijelaziti vrijednost:

- 1.) $k \leq 2,5 \text{ m}^{-1}$ za usisne motore,
- 2.) $k \leq 3,0 \text{ m}^{-1}$ za prehranjivane motore
- 3.) $k \leq 1,5 \text{ m}^{-1}$ za Euro 4 i Euro 5 motore

Navedene norme se ne odnose na slijedeća vozila:

- a) vozila opremljena s benzinskim dvotaktnim motorima;
- b) vozila opremljena benzinskim motorima ako su proizvedena prije 1970. godine;
- c) vozila opremljena benzinskim motorima ako im konstrukcijska brzina nije veća od 50 km/h;
- d) vozila opremljena dizelskim motorima ako su proizvedena prije 1980. godine;
- e) vozila opremljena dizelskim motorima ako im konstrukcijska brzina nije veća od 30 km/h.

Kod vozila pogonjenih alternativnim pogonskim gorivom (CNG, LPG) prilikom određivanja količine štetnih materija u izduvnim gasovima koristi se gorivo koje daje nepovoljniju emisiju.

8.7.2 Način provjere

Pregled uređaja za odvođenje i ispuštanje izduvnih gasova i mjerenje sastava i dimnosti izduvnih gasova obavlja se vizuelnim putem i mjerenjem na uređajima, na sljedeći način:

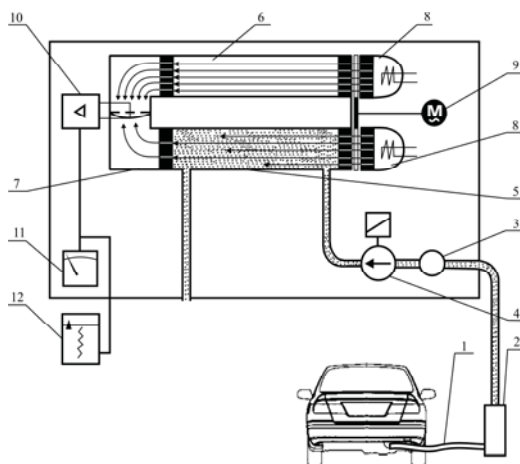
1. vizuelnim pregledom kompletnog izduvnog sistema provjeriti da li je ugrađena propisana oprema,
2. vizuelnom kontrolom izduvnog sistema provjeriti da li sistem dobro zaptiva i ne propušta,
3. odrediti emisiju izduvnih gasova (koncentraciju CO kod benzinskih motora, odnosno dimnost kod dizel motora) koristeći mjerne uređaje. Prilikom mjerenja motor mora postići radnu temperaturu u skladu s preporukama proizvođača.

8.7.2.1 Mjerenje koncentracije ugljen-monoksida (CO) kod benzinskih motora

Princip rada uređaja za mjerenje CO predstavljenog na slici 8.64, je sljedeći:

Izduvni gasovi nakon prolaska kroz sondu (1) i filter za odvajanje kondenzata (2), prolaze kroz fini filter (3) i uz pomoć pumpe (4) se potiskuju u mjernu komoru (5). Kroz komore (5 i 6) prostire se infracrvena svjetlost, te usljed razlike koncentracije gustine gasova u njima dolazi i do različitog intenziteta prolaska infracrvenih zraka kroz njih u detektorsku komoru (7). Ta razlika se u njoj (komori 7) putem osjetljive

membrane, zatim preko pojačala (10) prenosi do mjernog uređaja (11). Po završenom mjerenju rezultate mjerenja je moguće ispisati na pisacu (12).



1. Sonda za uzimanje uzoraka, 2. Filter sa odvajačem kondenzata, 3. Fini filter, 4. Membranska pumpa, 5. Mjerna komora, 6. Komparaciona/uporedna komora, 7. Detektorska komora, 8. Odašiljač infracrvenih zraka, 9. Motor sa rotirajućim diskom koji na sebi ima otvore, 10. Pojačalo, 11. Mjerni instrument, 12. Pisač rezultata mjerenja

Sl. 8.64 Šema uređaja za kontrolu CO u izduvu vozila

Na slici 8.65. je prikazana sonda uređaja za kontrolu izduvnih gasova postavljena kod benzinskog motora, a na slici 8.66. i sam uređaj, pomoću kojeg se može mjeriti i dimnost kod dizel motora kao i ostale komponente u izduvnim gasovima CO, CO₂, HC, O₂ (opcionalno i NO_x).



Sl. 8.65 Sonda za kontrolu izduvnih gasova kod benzinskih motora postavljena u izduvnu cijev vozila



Sl. 8.66 Uređaj (CARTEC) za kontrolu izduvnih gasova kod benzinskih i dizel motora

U upotrebi se nalaze mjerni uređaji raznih proizvođača za kontrolu CO, te je proceduru mjerenja potrebno provoditi prema uputstvu proizvođača. Imati na umu da je ugljen-monoksid (CO) otrovan gas, te se obavezno mora osigurati adekvatan odvod izduvnih gasova iz prostorije.

8.7.2.2 Mjerenje opaciteta/dimnosti kod dizel motora

Ispitivanja pri slobodnom ubrzanju se koriste kao kontrola u smislu brze provjere usklađenosti proizvodnje i održavanja tehničke ispravnosti vozila prilikom tehničkog pregleda.

Mjerenje sadrži najmanje 3 ciklusa ubrzanja (u zavisnosti od proizvođača mjernog uređaja-potrebno je slijediti uputstva koja daje korišteni mjerni uređaj) koja se obavljaju na sljedeći način: dok normalno zagrijan motor ($80^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ – ukoliko nije drugačije specificirano od strane proizvođača) radi na režimu praznog hoda (minimalni broj obrtaja) pritisnuti pedalu gasa do kraja. Ovaj položaj zadržati dok se ne postigne maksimalni broj obrtaja. Potom se pedala oslobodi i sačeka da motor dođe u minimalan broj obrtaja i miran rad. Pri tome se na instrumentu očita maksimalna vrijednost opaciteta, koju instrument pohranjuje u svoju memoriju. Ovaj postupak se ponavlja sve dok se ne završi procedura koju zahtijeva (diktira) korišteni mjerni uređaj. Nakon završenog mjerenja izračunava se srednja vrijednost i uporedi rezultat sa zakonski propisanim vrijednostima opaciteta (N).

Koeficijent apsorpcije svjetlosti se računa prema jednačini:

$$k = -\frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

gdje je L – dužina dimnog stuba u opacimetru.

Za dužinu dimnog stuba $L = 0,43$ m, npr. u tabeli 8.14 data je veza koeficijenta apsorpcije svjetlosti (k) i procentualne vrijednosti opaciteta (N).

Tabela 8.14 Veza procentualne vrijednosti opaciteta i koeficijenta apsorpcije svjetlosti

N (%)	k (m ⁻¹)	N (%)	k (m ⁻¹)	N (%)	k (m ⁻¹)	N (%)	k (m ⁻¹)	N (%)	k (m ⁻¹)
1	0,023	21	0,548	41	1,227	61	2,190	81	3,862
2	0,047	22	0,578	42	1,267	62	2,250	82	3,988
3	0,071	23	0,608	43	1,307	63	2,312	83	4,121
4	0,095	24	0,638	44	1,348	64	2,376	84	4,262
5	0,119	25	0,669	45	1,390	65	2,441	85	4,412
6	0,144	26	0,700	46	1,433	66	2,509	86	4,572
7	0,169	27	0,732	47	1,476	67	2,578	87	4,745

8	0,194	28	0,764	48	1,521	68	2,618	88	4,932
9	0,219	29	0,796	49	1,566	69	2,724	89	5,133
10	0,245	30	0,829	50	1,612	70	2,800	90	5,355
11	0,271	31	0,863	51	1,659	71	2,879	91	5,600
12	0,297	32	0,897	52	1,707	72	2,960	92	5,874
13	0,324	33	0,931	53	1,756	73	3,044	93	6,184
14	0,351	34	0,966	54	1,806	74	3,133	94	6,543
15	0,379	35	1,002	55	1,857	75	2,224	95	6,967
16	0,405	36	1,038	56	1,909	76	3,312	96	7,486
17	0,433	37	1,075	57	1,962	77	3,418	97	8,155
18	0,462	38	1,112	58	2,017	78	3,521	98	9,098
19	0,490	39	1,150	59	2,073	79	3,629	99	10,707
20	0,519	40	1,188	60	2,131	80	3,743	100	∞

Na slici 8.67 prikazana je ispitna sonda na vozilu, a na slici 8.68 je prikazan uređaj za analizu dimnosti kod dizel motora sa ispitnom sondom.

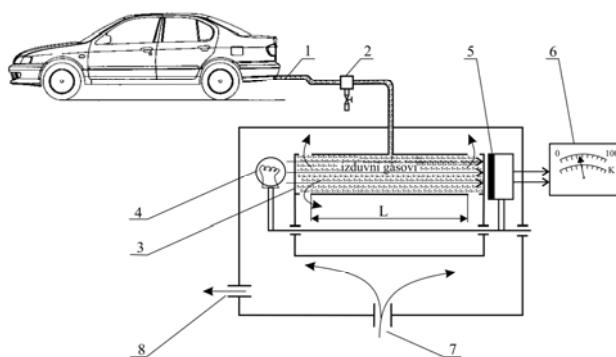


Sl. 8.67 Ispitna sonda za dizel motore postavljena u izduvnu cijev automobila



Sl. 8.68 Ispitna sonda sa analizatorom dimnosti za dizel motore

Princip rada uređaja za mjerenje opaciteta/dimnosti predstavljenog na slici 8.69, je sljedeći:



1. Sonda za uzimanje uzoraka, 2. Filter sa odvajačem kondenzata, 3. Mjerna komora, 4. Izvor svjetlosti – sijalica, 5. Fotoćelija, 6. Mjerni uređaj za očitavanje zacrtnjenja izduvnih gasova, 7. Ulaz svježeg vazduha, 8. Izlaz izduvnih gasova

Sl. 8.69 Šema uređaja za kontrolu dimnosti/opaciteta kod dizel motora

Izduvni gasovi nakon prolaska kroz sondu (1) i filter za odvajanje kondenzata (2) ulaze u mjernu komoru (3). Kroz mjernu komoru se prostire svjetlost koja dolazi od sijalice (4). U zavisnosti od intenziteta zacrtnjenja izduvnih gasova, zavisit će i intenzitet svjetlosti koji doprije do fotoćelije (5). Što je veći intenzitet zacrtnjenja izduvnih gasova to će intenzitet svjetlosti dospjele na fotoćeliju biti manji i obrnuto. Očitavanje veličine zacrtnjenja izduvnih gasova vrši se na mjernom uređaju (6). Čist zrak se dovodi u dio aparature gdje se nalazi sijalica i fotoćelija, sa ciljem da ih hladi i sprečava njihovo zaprljanje.

8.8. Pregled motora

Provjerava se stanje i funkcionalnost kretanjem vozila i vizuelnim pregledom. Na motoru (slike 8.70 i 8.71) treba posebnu pažnju obratiti na sljedeće:

- a) da li je zamašćen poklopac glave motora,
- b) u kakvom su stanju visokonaponski kablovi na svjećicama ili dijelovima na uređaju za paljenje ili nekih drugih kablova,
- c) da li je ispucano remenje (za pogon alternatora, vodene pumpe, servomehanizma upravljača, klima-uređaja i drugo),
- d) da li je cijev za odzračivanje motora spojena na usisnu granu,
- e) kontrolisati količinu kočione tečnosti u posudi za kočionu tečnost na vozilu,
- f) prekontrolisati spojeve na sistemu za hlađenje, koji trebaju biti suhi, bez tragova gubljenja rashladne tečnosti,
- g) kontrola akumulatora (pričvršćenost, stanje),
- h) druge dijelove u zavisnosti od same opremljenosti vozila, odnosno kojim sve uređajima raspolaže vozilo u motornom prostoru.



Sl. 8.70 Motor – dijelovi koji se mogu vizuelno pregledati



Sl. 8.71 Čistoća motora

Motor treba biti čist, bez nedozvoljenog curenja (ulja, rashladne tečnosti,...), kablovi moraju biti uredno složeni bez nepotrebnog preplitanja. Kontrolor tehničke ispravnosti upozorit će vlasnika vozila na pojedine isprepletene električne vodove, dijelove motora iz kojih curi ulje, napuknute poklopce električnih uređaja, oštećene gumene elemente oslonaca motora itd.

8.9. Pregled elektrouređaja i elektroinstalacije

8.9.1 Osnovne zakonske odredbe

Prema Pravilniku o preventivnim tehničkim pregledima motornih i priključnih vozila pregleda se:

- a) elektropokretač,
- b) akumulator,
- c) prekidač glavnog kabla električne instalacije,
- d) električni kablovi koji se vide.

8.9.2 Način provjere

Provjera elektrouređaja i elektroinstalacije obavlja se aktiviranjem i vizuelnim pregledom. Elektropokretač se provjerava aktiviranjem, a vizuelnim pregledom: akumulator na vozilu – mora biti dobro pričvršćen u svom ležištu i u dobrom stanju; prekidač glavnog kabla električne instalacije – mora biti ispravan; električni kablovi – moraju biti izolirani, dobro pričvršćeni i bez oštećenja.

8.10. Kontrola buke vozila i pregled uređaja za davanje zvučnih signala

8.10.1 Osnovne zakonske odredbe

Prema Pravilniku o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima” propisan je jačina uređaja za davanje zvučnih signala ugrađenog na motorno vozilo, te najviše granice dozvoljene spoljne buke koju pojedine vrste vozila smiju proizvoditi.

Uređaj za davanje zvučnih signala ugrađen na motornom vozilu mora da proizvodi zvuk jačine:

- a) na motornim vozilima koja spadaju u kategoriju A1, A, B1, B – najmanje 76 dB (A);
- b) na motornim vozilima koja spadaju u kategoriju C1, C – najmanje 80 dB (A);
- c) na motornim vozilima koja spadaju u kategoriju D1, D – najmanje 93 dB (A).

Jačina zvuka zvučnih znakova ugrađenih na vozilu utvrđuje se na otvorenome i ravnom prostoru promjera najmanje 20 m, pri čemu se mikrofoni fonometra mora nalaziti na visini od 0,5 m do 1,5 m i na udaljenosti od 7 m ispred vozila, a motorna vozila ne smije raditi.

Uređaji za davanje zvučnih signala, kao što je zvonice, truba ili sirena na biciklima i biciklima sa motorom, moraju biti ugrađeni i izvedeni tako da im jačina zvuka ne smije biti manja od 70 dB (A).

Uređaj za davanje zvučnih signala na motornim vozilima ne smije proizvoditi zvuk jačine preko 104 dB (A).

Najviše granice dopuštenje vanjske buke za pojedina vozila ne smiju prelaziti slijedeće vrijednosti:

- a) za motorna vozila na dva točka:
 - bicikle sa motorom koji razvijaju maksimalnu brzinu do 25 km/h – 66 dB (A);
 - bicikle sa motorom koji razvijaju maksimalnu brzinu preko 25 km/h – 71 dB (A);
 - lake motocikle čija je radna zapremina do 80 cm³ – 75 dB (A);
 - motocikle čija je radna zapremina od 80 cm³ do 175 cm³ – 77 dB (A);
 - motocikle čija je radna zapremina preko 175 cm³ – 80 dB (A).
- b) za motorna vozila na tri točka – 85 dB (A);
- c) za motorna vozila sa četiri i više točkova:

- putnička i kombinovana vozila – 74 dB (A);
- autobuse čija je snaga motora do 150 kW – 78 dB (A);
- autobuse čija je snaga motora preko 150 kW – 80 dB (A);
- putnička i kombinovana vozila ukupne dozvoljene mase od 2 do 3,5 t – 77 dB (A);
- teretna vozila čija je snaga motora do 75 kW – 77 dB (A);
- teretna vozila čija je snaga motora od 75 kW do 150 kW – 78 dB (A);
- teretna vozila čija je snaga motora opreko 150 kW – 80 dB (A);

Za vozila koja su u eksploataciji duže od jedne godine najviša granica dozvoljene spoljne buke iznosi 3 dB (A) više od najviše granice.

8.10.2 Način provjere

Ukoliko se nakon vizuelnog pregleda motora/vozila posumnja da je spoljna buka koju proizvodi vozilo velika, pristupa se njenoj provjeri očitavanjem na fonometru i poređenjem sa zakonskim ograničenjima. Fonometar je mjerni uređaj za mjerenje buke.

Jačina zvuka zvučnih signala ugrađenih na motornom vozilu utvrđuje se na otvorenom i ravnom prostoru prečnika najmanje 20 m, pri čemu se mikrofona fonometra mora nalaziti na visini od 0,5 m do 1,5 m iznad tla i na udaljenosti od 7 m ispred vozila, a motor ne smije biti u radu.

Prilikom ispitivanja voditi računa da jačina zvuka opasna za sluh iznosi 100 dB (A).

8.11. Pregled opreme i pribora

8.11.1 Osnovne zakonske odredbe

Prema „Pravilnika o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima” motorno vozilo mora posjedovati sljedeću opremu i pribor:

- a) aparat za gašenje požara (ako je propisan),
- b) znak za obilježavanje zaustavljenog vozila na kolovozu,
- c) kutija prve pomoći za motorna vozila,
- d) klinasti podmetači (ako je propisano),
- e) čekić za razbijanje stakla (ako je propisano),
- f) rezervne sijalice,
- g) rezervni točak,
- h) uže ili poluga za vuču vozila.

8.11.2 Način provjere

Vizuelnim pregledom pomenute opreme i pribora provjerava se njeno stanje, broj, ispravnost, originalnost, pričvršćenost na vozilu, boja.

8.12. Pregled sistema za prijenos snage

8.12.1 Osnovne zakonske odredbe

Pored uređaja za kretanje vozila (prijenosa snage) naprijed na vozilu mora postojati i uređaj koji omogućava kretanje vozila nazad, osim na motociklu i motornom vozilu na tri točka, koji su simetrično raspoređeni u odnosu na uzdužnu osu vozila, ako njihova dozvoljena masa ne prelazi 600 kg. Ovi uređaji moraju biti ugrađeni i izvedeni tako da omoguće pouzdano i bezbjedno kretanje vozila kako naprijed tako i nazad.

8.12.2 Način provjere

Provjera sistema za prijenos snage obavlja se vizuelnom kontrolom i kretanjem vozila naprijed - nazad.

U tabeli 8.15 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na sistem za prijenos snage. Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini" nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.15 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	MOTOR/PRIJENOS SNAGE –VJEŠANJE Oštećeno.	X	X	
2	MOTOR/PRIJENOS SNAGE – GUBITAK ULJA ZA PODMAZIVANJE	X	X	
3	MOTOR/PRIJENOS SNAGE – SPOJNICA/MJENJAČ Oštećen.	X	X	
4	MOTOR/PRIJENOS SNAGE – ZAŠTITA OSOVINA Pogonske osovine: Prevelik zazor, pričvršćenost.	X	X	
	Manžetne: Nedostaju ili su oštećene.	X	X	
5	PREDNJA OSOVINA – TIJELO OSOVINE /VJEŠANJE/VILJUŠKA Tijelo osovine napuknuto, savijeno, slomljeno, znatno korodirano, nestručno popravljano.		X	X
	Vješanje deformisano, veliki zazor, nedovoljno pričvršćeno.		X	X
	Opasnost od raskidanja veze.			X
	Viljuška točka: Izmijenjena, neodgovarajućan izvedba ili znatno oštećena.		X	
	Korozija .	X	X	X

6	PREDNJA OSOVINA – OPRUGE/STABILIZATOR Oštećen prekomjerno zaribano, lom.		X	X
	Vješanje, pričvršćenje: Evidentna oštećenja, nije dobro pričvršćeno (osovine-čahure, U vijci (uzengije), oslonci, elementi za sprečavanje rasipanja listova gibnja).	X	X	X
	U manjoj mjeri rasuti listovi gibnja (pomjereni), nedovoljno podmazivanje, korozija.	X		
	Pneumatsko oslanjanje neispravno.		X	X
7	PREDNJA OSOVINA – AMORTIZERI Nedostaju.		X	
	Oštećeni.	X	X	
8	PREDNJA OSOVINA – LEŽAJ TOČKA Prevelik zazor.	X	X	
9	ZADNJA OSOVINA – TIJELO OSOVINE/VJEŠANJE Tijelo osovine napuknuto, savijeno, slomljeno, znatno korodirano, nestručno popravljano.		X	X
	Vješanje deformisano, veliki zazor, nedovoljno pričvršćeno.		X	X
	Opasnost od raskidanja veze.			X
	Korozija.	X	X	X
10	ZADNJA OSOVINA – OPRUGE/STABILIZATOR Oštećen, prekomjerno zaribano, lom.		X	X
	Vješanje, pričvršćenje: Evidentna oštećenja, nije dobro pričvršćeno (osovine-čahure, U vijci (uzengije), oslonci, elementi za sprečavanje rasipanja listova gibnja).	X	X	X
	U manjoj mjeri rasuti listovi gibnja (pomjereni), nedovoljno podmazivanje, korozija.	X		
	Pneumatsko oslanjanje neispravno		X	X
11	ZADNJA OSOVINA – AMORTIZERI Nedostaju.		X	
	Oštećeni.	X	X	

8.13. Pregled šasije/školjke te dijelova pričvršćenih za nju

8.13.1 Osnovne zakonske odredbe

Školjka na motornim i priključnim vozilima mora biti ugrađena i izvedena tako da po svojoj konstrukciji, kvalitetu i vrsti materijala, kao i opremljenosti, odgovara namjeni vozila i da obezbjeđuje sigurnost putnika i vozača za vrijeme vožnje.

Stepenici na vozilima kojima se vrši prevoz putnika moraju biti izvedeni tako da obezbjeđuju siguran ulaz i izlaz putnika. Istureni dijelovi i ukrasni predmeti na prednjem dijelu vozila ne smiju imati oštre ivice. Ako postoji ukrasna figura na gornjoj površini prednjeg dijela vozila, ona mora biti elastično pričvršćena za vozilo. Reklamne table i natpisi ne smiju se stavljati na prednjoj i zadnjoj strani vozila.

8.13.2 Način provjere

Svi dijelovi se pregledaju vizuelno i/ili funkcionalno, tj. aktiviranjem na način kako je to objašnjeno u nastavku.

8.13.2.1 Vrata, pomoćna vrata i brava vrata

Provjera vrata, poklopaca i drugih vrsta zatvarača na motornom vozilu vrši se vizuelnim putem i aktiviranjem (slika 8.72).



Sl. 8.72 Vrata, brava vrata

Vrata moraju biti izvedena tako da se mogu otvoriti i sa unutrašnje strane. Brave na vratima vozila moraju biti dvostepene i ugrađene i izvedene tako da drugi stepen brave spriječi otvaranje vrata, ako vrata nisu potpuno zatvorena. Brave moraju imati napravu kojom se osiguravaju sa unutrašnje strane tako da se lako fiksiraju u sigurnosni položaj.

8.13.2.2 Okvir (šasija), tovarni sanduk

Provjera okvira (šasije), tovarnog sanduka vrši se vizuelnim putem (slika 8.73). Pri pregledu okvira (šasije) vozila obratiti pažnju na poprečne nosače (kod samonosećih konstrukcija na noseće elemente), koji ni na jednom mjestu ne smiju biti oslabljeni. Obratiti pažnju na eventualna napuknuća, pukotine, postojanje mjesta zahvaćenih teškom korozijom, na nedovoljno pritegnute vijke i/ili zakovice, pričvršćenost i stanje sistema elastičnog oslanjanja, propisno postavljanje i pričvršćivanje uređaja za spajanje vučnog vozila. Ukoliko postoje dodatna oprema i uređaji postavljeni na vozilo od strane proizvođača vozila provjeriti njihovu pričvršćenost, položaj i funkcionalnost. Na slici 8.74 prikazana je karoserija teretnog motornog vozila (furgon), koja mora biti čista, uredno obojena, bez udubljenja i oštećenja, svi uređaji na njoj moraju biti ispravni i u funkciji.



Sl. 8.73 Tovarni sanduk



Sl. 8.74 Teretno motorno vozilo – furgon

8.13.2.3 Unutrašnjost kabine i prostora za putnike

Provjera unutrašnjosti kabine i prostora za putnike vrši se vizuelnim putem (slika 8.75). Unutrašnji prostor kabine i prostora za putnike moraju biti opremljeni tako da je pod normalnim uslovima u toku vožnje ili za vrijeme mirovanja vozila isključeno nanošenje povrede vozaču, odnosno putnicima u vozilu. Pribor, alat, uređaji i oprema moraju biti dobro pričvršćeni. Sigurnosni pojasevi moraju ispravno funkcionisati i biti bez krzanja materijala od kojeg je pojas napravljen. Provjera njihove funkcionalne ispravnosti vrši se povlačenjem ili trzajem.



Sl. 8.75 Provjera sigurnosnih pojaseva

Priključci za vezivanje sigurnosnih pojaseva u putničkim automobilima moraju biti ugrađeni i izvedeni najmanje za prvi red sjedišta. Nasloni za glavu u putničkim automobilima moraju biti ugrađeni i izvedeni za sva sjedišta za koja imaju ugrađene sigurnosne pojaseve.

8.13.2.4 Uređaji za osiguranje vozila od neovlaštene upotrebe

Provjera uređaja za osiguranje vozila od neovlaštene upotrebe obavlja se vizuelnom kontrolom (da li motorno vozilo ima brave na vratima, da li ima bravu za davanje kontakta ključem) i funkcionalnom kontrolom (probati rukom da li se volan zaključava na trzaj) (slika 8.76). Uređaji za osiguranje vozila od neovlaštene upotrebe na putničkim automobilima i kombinovanim vozilima moraju biti ugrađeni i tako izvedni da spriječe okretanje točka upravljača ili pomijeranje ručice mjenjača ili da djeluje na sistem prenosa i spriječi okretanje pogonskih točkova (osim kočnih sistema), ili da ima poseban sistem koji sprečava puštanje motora u rad. Navedeni načini mogu istovremeno postojati na istom motornom vozilu.



a – Brave na vratima



b – Provjera zaključavanja volana

Sl. 8.76 Uređaji za osiguranje vozila od neovlaštene upotrebe

8.13.2.5 Zaštitnik od podlijetanja sa zadnje strane vozila

Provjera zaštitnika od podlijetanja vrši se vizuelnom kontrolom (slika 8.77). On mora biti ugrađen i izveden tako da onemogući podlijetanje drugog vozila pod vozilo na kome je izveden taj zaštitnik. Zaštitnik od podlijetanja ne smije biti savijen na bilo kom mjestu, napuknut ili na bilo koji drugi način oštećen. Ne smije biti kraći niti duži ni na jednom svom kraju od širine motornog vozila na kom je postavljen za više od 100 mm. Njegovi krajevi ne smiju biti povijeni unazad.

Zaštitnik od podlijetanja sa zadnje strane pod vozilo obavezna su imati motorna i priključna vozila koja na ravnom putu mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h i kod kojih je rastojanje od zadnje najisturenije tačke vozila do ose zadnje osovine, u neopterećenom stanju, veće od 1000 mm. Ovoj obavezi podliježu i vozila kod kojih je zadnji dio šasije u svojoj cijeloj širini ili glavni dijelovi karoserije, u neopterećenom stanju, imaju slobodnu visinu veću od 700 mm iznad površine kolovoza.

Izuzetak čine vučna vozila namijenjena za obavljanje transporta u poljoprivredi i šumarstvu, tegljači sa sedlom i prikolice sa jednostrukom osovinom, odnosno jedoosovinske prikolice namijenjene za prevoz dugačkih tereta. Tu su i vozila kod kojih postavljanje zaštitnika od podlijetanja sa zadnje strane pod vozilo onemogućava njihovu radnu funkciju.



Sl. 8.77 Zaštitnik od podlijetanja

8.13.2.6 Rezervoar goriva

Provjera rezervoara vrši se vizuelnim putem (slika 8.78). Ukoliko nema traga curenja goriva ispod vozila rezervoar je ispravan. Otvor za punjenje rezervoara gorivom ne smije se nalaziti u prostoru za vozača ili u prostoru za putnike i mora imati poklopac koji se može zaključati.



Sl. 8.78 Poklopac rezervoara na putničkom motornom vozilu

8.13.2.7 Sistem elastičnog ovjesa

Pregled sistema elastičnog ovjesa vrši se vizuelnim putem (iz kanala ili podizanjem vozila na dizalicu) i funkcionalnom provjerom (cimanjem motornog vozila iznad svakog točka) (slika 8.79). Elementi sistema moraju biti cijeli, dobro pričvršćeni, bez napuknuća, curenja i deformacija.



a – Sistem elastičnog ovjesa putničkom motornom vozilu



b – Gibanj, amortizer, gumeni odbojnik na teretnom motornom vozilu

Sl. 8.79 Gibnjevi i amortizeri

8.13.2.8 Blatobrani

Provjera blatobrana na motornim i priključnim vozilima (slika 8.80) koja mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h, osim na terenskim i teretnim vozilima koja se automatski istovaraju (istovarivači) vrši se vizuelnim putem, a moraju biti ugrađeni i izvedeni iznad svih točkova. Oni moraju biti postavljeni tako da

pokrivaju širinu točka vozila, ne smiju imati oštre ivice, njihov položaj i veličina mora biti takav da spriječi odbacivanje blata ka prednjoj gornjoj strani, računajući od osovine točka vozila. Izuzetak čine vozila kod kojih proizvođač nije ugradio blatobrane za sve točkove.



a – Na putničkom motornom vozilu



b – Na teretnom motornom vozilu

Sl. 8.80 Blatobrani

8.13.2.9 Branici

Provjera branika na putničkim automobilima i kombinovanim vozilima obavlja se vizuelnim putem (slika 8.81, 8.82). Oni ne smiju biti savijeni, niti na bilo koji način oštećeni. Branici moraju biti ugrađeni i izvedeni na prednjoj i zadnjoj strani vozila, a na drugim motornim vozilima na četiri ili više točkova – najmanje na prednjoj strani tih vozila. Oni ne smiju imati oštre ivice i moraju biti postavljeni tako da predstavljaju najjisturenije dijelove vozila, osim ako vozilo ima ugrađenu kuku za vuču.



Sl. 8.81 Branici na motornim vozilima – putničko vozilo



Sl. 8.82 Branici na motornim vozilima – teretno vozilo

8.13.2.10 Priključci za vuču vozila

Provjera priključaka za vuču na vozilima na motorni pogon obavlja se vizuelnim putem (slike 8.83 i 8.84). Ovi uređaji moraju biti ugrađeni i izvedeni sa prednje strane vozila na pristupačnom mjestu tako da omogućavaju spajanje užeta ili poluge za vuču i da osiguraju bezbjedno vučenje tog vozila pomoću užeta ili poluge za vuču. Da bi se to ostvarilo vučno vozilo treba da ima adekvatan priključak sa zadnje strane vozila



a – Na prednjoj strani vozila



b – Na zadnjoj strani vozila

Sl. 8.83 Priključci za vuču na putničkom motornom vozilu



Sl. 8.84 Priključak za vuču na teretnom motornom vozilu

8.13.2.11 Uređaji za odmrzavanje i odmagljivanje

Provjera uređaja za odmrzavanje i odmagljivanje vjetrobrana i uređaja za zagrijavanje i provjetravanje na motornom vozilu vrši se uključivanjem datog uređaja aktiviranjem na odgovarajući prekidač (slika 8.85). Ovi uređaji moraju biti ugrađeni i izvedeni na motornom vozilu tako da se njihovom upotrebom obezbijedi i omogući potrebna vidljivost kroz vjetrobran i unutrašnju zagrijanost i provjetravanje prostora za vozača i putnike.

Otvori za ulaz vazduha u kabinu za vozača/putnike, koji su u sastavu uređaja za zagrijavanje i provjetravanje, moraju biti izvedeni tako da se onemogućuje zagađivanje vazduha sagorjelim gasovima i prašinom koje prouzrokuje samo vozilo.



Sl. 8.85 Otvori uređaja za odmrzavanje i odmagljivanje i provjetravanje

8.13.2.12 Točkovi i pneumatici

Provjera točkova i pneumatika obavlja se vizuelnom kontrolom a po potrebi koristi se mjerna i ispitna oprema (uređaj pod pritiskom za provjeru pritiska u pneumaticu, pomično mjerilo sa noniusom za mjerenje dubine profila šare) (slika 8.86). Točkovi moraju po svojim tehničkim karakteristikama odgovarati tehničko-eksploatacionim uslovima datog vozila, a posebno opterećenju i brzini kretanja vozila. Pneumatici na istoj osovini vozila moraju biti jednaki po vrsti (ljetnji, zimski), konstrukciji (radijalni, dijagonalni i sa ukrštenim pojasevima), nosivosti i dimenzijama (vizuelna provjera). Dubina profila gazećeg sloja ne smije iznositi manje od 1 mm za putničke automobile i kombinovana vozila, odnosno manje od 2 mm za autobuse i teretna vozila (vizuelna provjera).

Pri pregledu pneumatika obratiti pažnju na eventualna oštećenja u obliku rupa, kidanja vlakana i slično.



Sl. 8.86 Točak i pneumatik

8.13.2.13 Uređaji za spajanje vučnog i priključnog vozila

Provjera uređaja za spajanje vučnog i priključnog vozila obavlja se vizuelnim putem (slika 8.87). Uređaji za spajanje vučnog i priključnog vozila ukoliko su postavljeni na vozilo, moraju biti postavljeni u uzdužnoj simetričnoj vertikalnoj ravni vozila i izvedeni zglobno tako da omogućuju pokretljivost veze sa priključnim vozilom u svim pravcima u prostoru. Osovinica uređaja za spajanje vučnog i priključnog vozila, pomoću koje se spaja vozilo, mora imati osigurač koji onemogućava, pri normalnoj upotrebi, razdvajanje vučnog i priključnog vozila. Ovi uređaji moraju biti pričvršćeni za ojačani dio vučnog vozila (šasiju/školjku).



a – Na putničkom motornom vozilu



b – Na teretnom motornom vozilu

Sl. 8.87 Provjera zazora korištenjem razvlačilice

U tabeli 8.16 dati su primjeri najčešćih nedostataka koji se javljaju na vozilima s obzirom na pregled šasije/školjke te dijelova pričvršćenih za nju. Uočeni nedostaci su klasifikovani kako bi se mogao donijeti sud o "težini" nedostataka. Predmetna tabela je ilustrativna i ni u kom slučaju ne obuhvata sve moguće slučajeve neispravnosti.

Tabela 8.16 Opis nedostataka i klasa nedostataka

Redni broj	Opis nedostatka	Klasa nedostatka		
		MN	VN	NU
1	RAM VOZILA/NOSEĆI DIJELOVI – LOMOVI, NAPUKNUĆA (uključujući i pomoćni ram) Slomljen, napuknut, savijen.		X	X
2	RAM VOZILA/NOSEĆI DIJELOVI – KOROZIJA (uključujući i pomoćni ram) Znatna oštećenja usljed korozije koja ram i/ili noseće dijelove u znatnoj mjeri slabe.		X	X
	Manji obim korozije na nosećim dijelovima za čije otklanjanje nije potrebno mijenjanje predmetnog dijela ili korištenje dodatnih dijelova za njegov popravak.	X		
3	RAM VOZILA/NOSEĆI DIJELOVI – VIJČANE VEZE, VEZE SA ZAKOVICAMA, VEZE OSTVARENE VARENJEM I DRUGE VEZE (uključujući pomoćni ram i nadgradnju) Veći broj zakovica – vijaka na ramu nedostaje, popustili, slomljeni.		X	X
	Oštećenja na pojedinim zakovicama – vijcima.	X		
	Šav izveden varenjem napuknut ili nepravilno izveden.		X	X
4	RAM VOZILA/NOSEĆI DIJELOVI – NESTRUČNA POPRAVKA (uključujući pomoćni ram) Nestručna popravka.	X	X	X
5	VUČNA RUDA – PRIČVRŠĆENJE Labavo, prevelik zazor.		X	X
	Oštećeni osigurači	X	X	
6	VUČNA RUDA – OŠTEĆENJA Vučna igla/cijev i prateća konstrukcija: uvijena, napuknuta ili nestručno i na nedozvoljen način popravljana, nedozvoljna izvedba.		X	X
	Vučno oko/kraljev čep: Prekoračena dozvoljena tolerancija.	X	X	
	Nedostaje pločica sa oznakom tipa.	X		
7	NADGRADNJA – VOZAČKA KABINA Na nedozvoljen način izvršene izmjene.		X	
	Oštećena, korozija.	X	X	
8	NADGRADNJA – OPREMA/UREĐAJI I DIJELOVI Nedovoljno čvrsto vezani.	X	X	
	Izvan gabaritnih mjera vozila.	X	X	
	Nedovoljno mjesto pričvršćivanja.		X	
	Ne posjeduje odobrenje za postavljanje dodatne opreme – specijalne nadgradnje. (npr. prevoz stakla i dr.).		X	
9	NADGRADNJA – PRILAZI/ULAZI/STEPENIŠTA Nisu sigurni, korozija.	X	X	
10	NADGRADNJA – VRATA/POKLOPCI/DRŠKE/BRAVE/ZGLOBNE VEZE Moguće nenamjerno otvaranje.		X	

	Teže se otvaraju.	X		
11	NADGRADNJA – SJEDIŠTA Oštećena, nedovoljno pričvršćena.	X	X	
	Nedozvoljena izvedba sjedišta.		X	
12	NADGRADNJA – PRIČVRŠĆENJE REZERVNOG TOČKA Nedovoljno čvrsto vezan.		X	
13	NADGRADNJA – SIGURNOSNI POJASEVI/DRŽAČI Sigurnosni pojasevi: Nedostaju, oštećeni, neprimjenjivi, nedozvoljena izvedba ili pogrešno postavljeni (ugrađeni).		X	
	Držači: Nedostaju, oštećeni.	X	X	
14	TOVARNI PROSTOR – POD/ZIDOVI/OVJES Nesigurno pričvršćen, u većoj mjeri oštećen/korodiran.		X	
	Pojedine zakivke ili vijci nedovoljno pritegnuti.	X		
15	TOVARNI PROSTOR – CERADA/ARNJEVI/ZATVARAČI Oštećeni arnjevi ili nedovoljno čvrsto vezani, zakačke ili zatvarači stranica tovarnog prostora oštećeni ili imaju oštre ivice, cerada u većoj mjeri oštećena.		X	
16	TOVARNI PROSTOR – UREĐAJ ZA SAMOISTOVAR/-UTOVAR Uređaj za samoistovar (kipa): Sistem nedovoljno zaptiven (curenje hidraulične tečnosti), sistem neispravan u smislu nesiguran za upotrebu.		X	
	Uređaj za utovar: Nedovoljno pričvršćen, osiguran, nije u saobraćajnoj dozvoli naznačeno da je vozilo opremljeno ovakvim uređajem (misli se na dizalice, podizne/lift platforme i dr.).		X	
	Sistem nedovoljno zaptiven (curenje hidraulične tečnosti ili komprimiranog vazduha).	X	X	
17	KROVNI NOSAČI/DODATNI SANDUCI Sa oštrim ivicama, nedovoljno pričvršćeni.	X		
	Prekriva registarsku tablicu i/ili svjetlosno-signalizacione uređaje.	X	X	
18	GRIJANJE/PROVJETRAVANJE Nema, nedozvoljena izvedba, nepropisna izvedba, izmjenjivač toplote u kvaru, izvršene nestručne popravke ili nisu ispoštovane norme za izmjenu potrošnih materijala (kod klima uređaja).		X	
	Umanjena funkcija.	X		
19	ZASTITNIK OD PODLIJETANJA VOZILA Neadekvatno postavljen, nema ga.		X	
	Oštećen, savijen, na nedopušten način izmijenjen	X	X	
20	UREĐAJ (SPOJNICA) ZA VUČU PRIKLJUČNOG VOZILA Funktionalnost nije ostvariva, prekomjerni zazor, oštećen, nije dovoljno čvrsto vezan za vozilo, ndeovoljna izvedba, nepropisno postavljanje.		X	X
	Prihvatna usta oštećena.	X	X	
	Nedostaje tablica sa oznakom tipa.	X	X	

	Tablica sa oznakom maksimalnog vertikalnog opterećenja nedostaje.	X		
21	PNEUMATICI – OŠTEĆENJA Oštećeni.		X	X
	Manja mjestimična oštećenja.	X		
	Dubina profila nije dovoljna.		X	
22	PNEUMATICI– VELIČINA/VRSTA/OZNAKA Veličina i/ili vrsta pneumatika ne odgovara predmetnom tipu vozila.		X	
	Nedozvoljena istovremena upotreba različitih vrsta pneumatika (npr. dijagonalni i radijalni).		X	
23	NAPLACI – OŠTEĆENJA Napuknuti, u većoj mjeri savijeni.		X	X
	Manja mjestimična oštećenja.	X		
24	TOČKOVI – PRICVRŠĆENJE Nedostaju navrtke, nedovoljno pritegnuti, pogrešna izvedba.		X	X
25	TOČKOVI – VELIČINA/IZVEDBA Neodgovarajuća veličina ili izvedba za predmetni tip vozila.		X	

8.14. Pregled uređaja na poljoprivrednim traktorima i njihovim prikolicama

Odredbe o uređajima na traktorima odnose se samo na one vrste traktora koji na ravnom putu ne mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h i koji imaju dvije osovine i točkove sa pneumaticima. Na traktore koji na ravnom putu razvijaju brzinu kretanja veću od 30 km/h važe uslovi kao i za druga motorna vozila.

8.15. Pregled uređaja na zaprežnom vozilu

Svjetla na zaprežnom vozilu moraju biti izvedena kao najmanje jedno bijelo svjetlo na prednjoj strani vozila tako da je svjetlost koju daje vidljiva samo za učesnika u saobraćaju koji se nalaze ispred zaprežnog vozila i kao najmanje jedno crveno svjetlo postavljeno na zadnjoj strani vozila tako da je svjetlost koju daje vidljiva samo za učesnike u saobraćaju koji se nalaze iza zaprežnog vozila.

Svjetla na zaprežnom vozilu moraju biti izvedena tako da se svjetlost koju ona daju, noću pri dobroj vidljivosti, može vidjeti na udaljenosti od najmanje 150 m.

Katadiopteri na zaprežnim vozilima moraju biti ugrađeni i izvedeni kao dva katadioptera crvene boje, koja nisu trouglastog oblika, simetrično postavljena na zadnjoj strani vozila, tako da su noću, pri dobroj vidljivosti, vidljiva sa udaljenosti od najmanje 100 m kad su osvijetljena velikim svjetlom motornog vozila.

Reflektujuća površina katadioptera ne smije biti manje od 0,3 m ni više od 1 m udaljena od površine puta. Međusobno rastojanje reflektujućih površina katadioptera ne smije biti manje od 0,5 m. Reflektujuća površina pojedinih katadioptera mora iznositi najmanje 20 cm³.

8.16. Radio-frekventne smetnje na vozilima

Zakon o osnovama sistema veza, na snazi od 1974. godine propisuje da električni i drugi aparati i uređaji ne smiju proizvoditi električne smetnje u radu sistema veza i u primanju radio-televizijskog programa. Korisnici odnosno vlasnici takvih aparata i uređaja dužni su iste upotrebljavati tako da njihov rad ne uzrokuje smetnje iznad dozvoljenog nivoa. Jugoslavenski standard (JUS N.NO.902) i preporuka Međunarodnog odbora za radio smetnje (CISPR) kod međunarodne elektrotehničke komisije (IEC) tačno određuje način mjerenja, mjere frekvencije i dozvoljene nivoe radio smetnji kod motora sa unutrašnjim sagorijevanjem.

8.16.1 Način mjerenja radio-frekventnih smetnji

Za mjerenje radio-frekventnih smetnji koje prouzrokuju motorna vozila može se koristiti uređaj prikazan na slici 8.88.

Mjerenje se izvodi na sljedeći način:

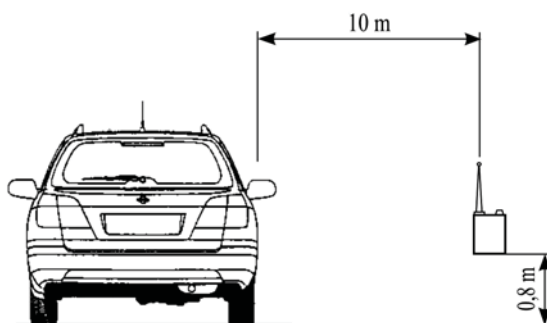
1. izvući antenu do krajnjeg položaja,
2. dugme za uključenje uređaja staviti u položaj mjerenje (ili I ili start) – zavisno od mjernog uređaja,
3. postaviti uređaj uspravno u odnosu na testirano vozilo prema prikazanoj skici (slika 8.89). Donji rub uređaja mora biti udaljen 0,8 m od podloge na kojoj se nalazi vozilo, a od najbliže tačke na konturi karoserije mora biti udaljen 10 m.
4. ukoliko testirani motor ima samo jedan cilindar, za vrijeme mjerenja treba da radi sa 2500 o/min, a motori sa dva i više cilindara treba da rade sa 1500 o/min (u skladu sa propisom JUS M.NO.902),
5. za vrijeme mjerenja ne smije biti na vozilu uključen nikakav pomoćni agregat ili potrošač (brisači, svjetla, žmigavci i drugo), koji nisu neophodni za rad motora.



Sl. 8.88 Uređaj za kontrolu radio smetnji

Mjerenje radio smetnji obavlja se u zatvorenom ili na otvorenom prostoru, ali samo kada je vrijeme suho. Ako pada kiša ili je zrak jako vlažan, rezultati mjerenja radio smetnji nisu tačni.

Radio smetnje koje potiču od električnih uređaja za visokonaponsko paljenje motora SUS smatraju se suzbijenim ako prilikom kontrole ne pređu granicu od $100 \mu\text{V}/\text{m}$.



Sl. 8.89 Položaj uređaja za kontrolu radio smetnji u odnosu na vozilo prilikom mjerenja

PRILOG

1. KONTROLNI LIST ZA OBAVLJANJE TEHNIČKOG PREGLEDA VOZILA
2. ZAPISNIK O TEHNIČKOM PREGLEDU VOZILA
3. KARTON OVJERE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI UREĐAJA ZA GAS
4. REGISTAR OBAVLJENIH TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA
5. ZAPISNIK O PERIODIČNOM PREGLEDU VOZILA
6. POTVRDA O OBAVLJENOM PERIODIČNOM PREGLEDU VOZILA
7. POTVRDA O TEHNIČKOJ ISPRAVNOSTI VOZILA KOJA PODLIJEŽU PERIODIČNOM TEHNIČKOM PREGLEDU
8. POTVRDA O ISPRAVNOSTI I OPREMLJENOSTI VOZILA ZA OBAVLJANJE PRIJEVOZA U CESTOVNOM PROMETU

Prilog 1. Kontrolni list za obavljanje tehničkog pregleda vozila (strana 1/2)

KONTROLNI LIST ZA OBAVLJANJE TEHNIČKOG PREGLEDA VOZILA

Vrijeme prijave tehničkog pregleda: hh:mm, dd.mm.yyyy
 Prijavu TP izvršio/a: broj licence - Ime i Prezime

Broj:

IDENTIFIKACIONI PODACI I TEHNIČKE KARAKTERISTIKE BITNE ZA TEHNIČKI PREGLED

Vrsta TP:	Vrsta vozila:
Boja:	Marka vozila:
Broj šasije:	Tip vozila:
Reg. oznaka:	Model vozila:
Broj osovine: i od toga pogonskih:	Oblik karoserije:
Gume 1.os.:	Namjena:
Gume 2.os.:	Broj bočnih vrata:
Gume 3.os.:	Vrsta kočnica:
Gume 4.os.:	Vrsta motora:
Gume 5.os.:	Snaga pri brzini vrtnje:
Gume 6.os.:	Oznaka motora:
Gume dodat.:	Vrsta mjenjača:
Kuka:	Najveća brzina:
Vitlo:	Masa vozila:
God. proiz.:	Najveća dozvoljena masa:

EKO TEST - POTREBNI PODACI:

Temperatura motora:	Pripremno zagrijavanje [s/min ⁻¹]:
Prazan hod [min ⁻¹]:	Brzi hod [min ⁻¹]:
Najveći CO pri praznom hodu [%]:	Lambda pri brzom hodu:
koef. zatamjenosti gasova [min ⁻¹]:	Najveći CO pri brzom hodu [%]:

	Sila kočenja radne kočnice [N]				Sila kočenja pomoćne kočnice [N]			
	Lijevo	Desno	Ponovljeni tehnički pregled		Lijevo	Desno	Ponovljeni tehnički pregled	
			Lijevo	Desno			Lijevo	Desno
1. osovina								
2. osovina								
3. osovina								
4. osovina								
5. osovina								
6. osovina								

	Masa vozila oslonjena na pojedine kotače ili osovine [kg]		Prigušenje amortizera [%]		Ponovljeni tehnički pregled prigušenje amortizera [%]	
	Lijevo	Desno	Lijevo	Desno	Lijevo	Desno
2. osovina						
3. osovina						
4. osovina						
5. osovina						
6. osovina						

	Ponovljeni tehnički pregled			
	Stanje mjerača predenog puta [km]			
Temperatura isparavanja kočione tekućine [°C]				
Slobodni hod upravljača [°]				
Izmjerena buka u mirovanju [dB]				
Izmjerena buka u pokretu [dB]				
Broj licence i potpis osobe koja je obavila pregled:				

Prilog 2. Zapisnik o tehničkom pregledu vozila

Stanica za tehnički pregled vozila
 Datum: _____ Zapisnik o izvršenom pregledu kategorije _____
 Broj eTP: _____

ZAPISNIK

Mjesto: _____
 Vrijeme završetka pregleda: _____

PODACI O VLASNIKU:

NOSILAC POTVRDE O REGISTRACIJI:

Vrsta vozila:	VIN oznaka:
Marka vozila:	Reg. oznaka:
Tip vozila:	Kilometara:
Model vozila:	Godina proiz.:
Motor:	Boja:
Mjenjač:	Oblik karos.:
Kočnice:	Namjena:
Orijes:	
Masa vozila:	
Najveća dozvoljena masa:	

KONTROLNI DIJELOVI VOZILA:

01. UREDAJ ZA UPRAVLJANJE Stanje

02. UREDAJ ZA KOČENJE

Tačka isparavanja kočične tekućine:

Lijevo (kN) Desno (kN) Razlika (%)

1. osovina – radna kočnica

2. osovina – radna kočnica

osovina – pomoćna kočnica

Koeficijent kočenja radne kočnice:

Koeficijent kočenja pomoćne kočnice:

03. UREDAJI ZA OSVJETLJENJE I SVJETLOSNU SIGNALIZACIJU

04. UREDAJI KOJI OMOGUĆAVAJU NORMALNU VIDLJIVOST

05. SAMONOSIVA KAROSERIJA TE ŠASIJA SA KABINOM I NADogradnjom

06. ELEMENTI OVJESA, OSOVINE, TOČKOVI

07. MOTOR

08. BUKA VOZILA

09. ELEKTROUREDAJI I INSTALACIJE

10. PRENOSNI MEHANIZAM

11. KONTROLNI I SIGNALNI UREDAJI

12. ISPITIVANJE IZDUVNIH GASOVA MOTORNIH VOZILA (EKO TEST)

Zagrijavanje katalizatora [s/min-1]:

Temperatura motora [°C]:

/1/ Prazni hod [min-1]:

CO pri /1/ [%]:

CO2 pri /1/ [%]:

HC pri /1/ [ppm]:

O2 pri /1/ [%]:

/2/ Brzi hod [min-1]:

CO pri /2/ [%]:

CO2 pri /2/ [%]:

HC pri /2/ [ppm]:

O2 pri /2/ [%]:

λ pri /2/ [-]:

Koef. zatamjenosti gasova: [m-1]

*Rezultat utiče na prolaznost na EKO testu

13. UREDAJ ZA SPAJANJE VUČNOG I PRIKLJUČNOG VOZILA

14. OSTALI UREDAJI I DIJELOVI VOZILA

15. OPREMA VOZILA

16. REGISTARSKE TABLICE I OZNAKE

17. GASNA INSTALACIJA

18. BROJ POTVRDE O HOMOLOGACIJI, ODNOSNO IZJAVE O USKLADENOSTI VOZILA

Završna ocjena

Prilog 3. Karton ovjere tehničke ispravnosti uređaja za gas

KARTON OVJERE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI UREĐAJA ZA GAS

STRANA «A»

KARTON OVJERE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI UREĐAJA ZA GAS VAŽI SAMO UZ UVJERENJE Br. _____ REGISTARSKI BROJ: _____	
DATUM: M.P.	DATUM: M.P.
DATUM: M.P.	DATUM: M.P.
DATUM: M.P.	DATUM: M.P.
DATUM: M.P.	DATUM: M.P.

STRANA «B»

ISPRAVNOST SISTEMA ZA PUNJENJE REZERVOARA GASOM, OVJERAVA PUNIONICA GASA DATUM: M.P.
ISPRAVNOST SISTEMA ZA PUNJENJE REZERVOARA GASOM, OVJERAVA PUNIONICA GASA DATUM: M.P.
ISPRAVNOST SISTEMA ZA PUNJENJE REZERVOARA GASOM, OVJERAVA PUNIONICA GASA DATUM: M.P.
ISPRAVNOST SISTEMA ZA PUNJENJE REZERVOARA GASOM, OVJERAVA PUNIONICA GASA DATUM: M.P.
ISPRAVNOST SISTEMA ZA PUNJENJE REZERVOARA GASOM, OVJERAVA PUNIONICA GASA DATUM: M.P.

Prilog 5. Zapisnik o periodičnom pregledu vozila

1 Stanica tehničkog pregleda		2 Broj registra		ZAPISNIK O PERIODIČNOM PREGLEDU VOZILA							
				3 Reg oznaka			4 Broj šasi je				
5 Ime i prezime – naziv imao ca				Oprema vozila		01 aparat za gašenje požara 02 sigurnosni trougao 03 kutija prve pomoći	04 rez. točak, alat i školica 05 alat i dizalica za vozilo 06 klinasti podmetač	07 želeč, rezervne sijalice 08 sigurnosni pojasevi 09 uže ili poluga, zimski opr.			
6 JMBG/ID			7 Zarimanje - djelatnost	Oprema po ADR-u		10 svjetla P Z 11 znakovi, table 12 alat i dizalica	13 aparat za gašenje požara 14 odvod statičkog elektriciteta	15 ostala oprema pod ADR-u			
8 Mjesto i adresa		9 Datum	10 Općina	Uređaj za upravljanje		16 točak upravljača 17 osovina upravljača 18 prenosna kutija upravljača 19 poluga i zglobovi upravljača	20 servo upravljač 21 slobodan hod točka upravljača 22 amortizer upravljača	23 zakretno postolje priključnog vozila 24 ostalo			
11 Marka vozila		12 Tip vozila		Elementi ovjesa, osovine i točkovi		25 polužlje ovjesa 26 zglobovi ovjesa 27 naplatci P. Z. L. D.	28 okretanje prednjih i zadnjih točkova	30 amortizeri P. Z. L. D. 31 ostalo			
13 Katalizator ime-nema	14 Stanje putonjera	16 ODIK karoserije	17 Godina proizvodnje	Uređaj za zaustavljanje		32 djelovanje Ra K. P. L. D. 33 djelovanje Ra K. P. L. D. 34 učinak Ra K. ukupno 35 djelovanje Po. K. L. D. 36 učinak Po. K. ukupno 37 djelovanje Pa K. 38 učinak Pa K.	39 komanda radne kočnice 40 komanda pom. kočnice 41 komanda park. kočnice 42 hidraulički i pneumatski rezervoari i transmisije 43 kočioni medij instalacije 44 učinak ARSK	45 spone glave za kočnicu prikolice 46 učinak kompresora 47 izvršni kočioni elementi 48 unekrsna veza kod nalezne kočnice 49 ostalo			
	15 Osnovna namjena										
18 Broj mjesta	19 Osnovna boja	20 Sporedna boja		Kočnice		L (N)	D (N)	%	RA2, IKA (bar)	Ukupna kočiona sila – Ra	
21 Broj osovine/ točkova	22 Broj pog. osovina		Ra – P							Ukupna kočiona sila – Po	
23 Broj vrata	24 Zemlja proizvodnje	Ra – Sr									
25 Dimenzije pneumatika		26 Snaga u kW	Ra – Z							Koeficijent kočenja (%) radna:	
27 Masa u kg		28 Nosivost u kg	Po – Sr							Koeficijent kočenja (%) pomoćna:	
29 Naredni tehnički pregled (datum/kilometraž)				Pa – Z						Pritisak na pedalu (da/N)	
				Utp							
30 Vrsta prijevoza		1 Javni prijevoz		2 Prijevoz za vlastite potrebe		Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost i karoserija		50 vjetrobran i spoljna prozorska stakla 51 brisač vjetrobrana 52 perać vjetrobrana 53 vozačko ogledlo 54 vrata i poklopci	55 kabina za vozača i prostor za putnike 56 blatobrani P Z L D 57 branici P Z 58 zaštitnik od podjastanja sa zadnje strane pod vozilo	59 unutrašnja rasvjeta 60 ostalo	
31 Vrsta vozila (putničko, autobus, trolejbus, teretno, kombinovano, vučno, priključno i sl)		Uređaj za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju		61 duga svjetla 62 kratka svjetla 63 prednja svjetla za maglu 64 svjetla za vožnju unatrag 65 uređaj za istovremeno uključ. smjera		66 pokretni far – reflektor 67 poziciona svjetla P Z L D 68 stop svjetla 69 parkirna svjetla 70 gabaritna svjetla 71 katadioptri	72 svjetlo zadnje reg. tablice 73 rotacijska svjetla 74 stražnje svjetlo za maglu 75 pokazivači smjera P Z L D 76 rotaciona i trepćuća svjetla 77 ostalo				
32 Pregledom je utvrđeno da je vozilo neispravno – ispravno				Pregled izvršili: _____ (M.P.)		Motor, buka i elektrika		78 za ljusnost motora 79 razvodni mehanizam 80 uređaj za odvođenje izduvnih gasova 81 buka	82 radio smetnje 83 oslonci i rad motora 84 mjenjački i prenosni meh. 85 elektropokretač 86 akumulator	87 prekidač gl. kabla el. instalac. 88 elektr. kablovi koji se vode 89 ostalo	
33 Naknadnim pregledom izvršenim dana _____ utvrđeno je _____				Kontrolni i signalni uređaji		90 brzinsomjer sa putonjerkom 91 kontrolna plava lampica 92 svjetlosni ili zvučni znak za kontrolu rada pok. smjera		93 tahograf ili eurograf 94 pokazivač raspoloživog pritiska pneum. uređaja 95 sirena	96 ograničivač brzine 97 ostalo		
-da su utvrđene neispravnosti otklonjene. -da nisu otklonjene neispravnosti iz tačke _____ ovog zapisnika. (M.P.) _____ (potpis)				Uređ. za sp. vuč. i priklj. v.		98 mehaničko kvačilo 99 vučna kuka – čep		100 vučna ruda – otko 101 el. priključak	102 ostalo		

Prilog 6. Potvrda o obavljenom periodičnom pregledu vozila

(Naziv i adresa stanice tehničkog pregleda)

No:

(Evidencijski broj)

(Jedinstveni identifikacioni broj vlasnika vozila)

Na osnovu člana 8 stav 3 Zakona o cestovnom prijevozu Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“ broj 28/06) i člana 19a Pravilnika o preventivnim tehničkim pregledima motornih i priključnih vozila („Službene novine Federacije BiH“ br 51/06, 79/06 i xx/0x) izdaje

POTVRDU o obavljenom periodičnom pregledu vozila

Kojom se potvrđuje da pregledano vozilo udovoljava uslovima propisanim Pravilnikom o preventivnim tehničkim pregledima motornih i priključnih vozila, Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, uređajima i opremi koja moraju da imaju vozila i osnovnim uslovima koje moraju da ispunjavaju uređaji i oprema u saobraćaju na putevima.

Vlasnik/korisnik vozila:

Sjedište/Prebivalište:

Vrsta vozila:

Model vozila:

Registarska oznaka:

Godina proizvodnje:

Nosivost:

Potvrda važi do pređenih km

Marka vozila:

Tip vozila:

Broj šasije:

Broj sjedišta:

Broj pređenih km:

ili najduže do

POTPIS I PEČAT VODITELJA STANICE

Prilog 7. Potvrda o tehničkoj ispravnosti vozila koja podliježu periodičnom tehničkom pregledu

P O T V R D A	
o tehničkoj ispravnosti vozila	
.....	
Registarska oznaka vozila	
.....	
Vlasnik vozila	
.....	
Vrsta i marka vozila	
.....	
Broj šasijske vozila /VIN/	
.....	
Naziv stanice tehničkog pregleda:	
.....	
Dana:	20... godine
(M.P.)
	Potpis

Naziv stanice tehničkog pregleda:	
.....	
Dana:	20... godine
(M.P.)
	Potpis
Naziv stanice tehničkog pregleda:	
.....	
Dana:	20... godine
(M.P.)
	Potpis

Prilog 8. Potvrda o ispravnosti i opremljenosti vozila za obavljanje prijevoza u cestovnom prometu

TEU:

(Naziv i adresa stanice tehničkog pregleda)

(Evidencioni broj)

(Jedinstveni identifikacioni broj snimka vozila ili vrste vozila)

Na osnovu člana 72. Stav 2. Zakona o cestovnom prijevozu Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, br 28/06) i člana 19. Pravilnika o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza (Službene novine Federacije BiH, br. 51/06, 79/06 i 11/09), izdaje:

POTVRDU o ispravnosti i opremljenosti vozila za obavljanje prijevoza u cestovnom prometu

Kojom se potvrđuje da pregledano vozilo udovoljava uslovima propisanim Pravilnikom o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza, Pravilnikom o posebnim uslovima u pogledu motornih vozila kojima se obavlja prijevoz, Pravilnikom o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila uređajima i opremi koja moraju da imaju vozila i osnovnim uslovima koje moraju da ispunjavaju uređaji i oprema u saobraćaju na putevima, te da se može koristiti u cestovnom prometu u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Vlasnik/korisnik vozila:

Sjedište/Prebivalište:

Vrsta vozila:

Marka vozila:

Model vozila:

Tip vozila:

Registarska oznaka:

Broj šasije:

Godina proizvodnje:

Broj sjedišta:

Nosivost:

Namjena vozila:

Broj automatskih vrata na desnoj strani autobusa:

Navedeno vozilo je pregledano u skladu sa odredbama Član 10 Pravilnika o tehničko-eksploatacionim uslovima za vozila kojima se obavljaju pojedine vrste prijevoza.

Potvrda se izdaje u svrhu izdavanja rješenja o ispunjavanju propisanih tehničko-eksploatacionih uslova za obavljanje prijevoza u cestovnom prometu i postupka registracije vozila i vrijedi do godine.

POTPIS I PEČAT VODITELJA STANICE

M.P.

**ISPITNA PITANJA ZA VODITELJE I KONTROLORE NA STANICAMA
TEHNIČKIH PREGLEDA**

***POZNAVANJE PROPISA O TEHNIČKIM PREGLEDIMA,
ISPITIVANJU VOZILA I NAČINU OBAVLJANJA TEHNIČKIH
PREGLEDA VOZILA***

1. Stručno osoblje na stanici tehničkog pregleda čine:
 - a. Kontrolor ovlašten od strane Ministarstva,
 - b. VKV automehaničar,
 - c. Voditelj ovlašten od strane Ministarstva,
 - d. Inženjer mašinstva ili sobračaja kao spoljni saradnik.

2. Koji tehnički pregledi vozila su propisani Zakonom o cestovnom prijevozu Federacije Bosne i Hercegovine?
 - a. Redovni tehnički pregledi – za registraciju vozila;
 - b. Preventivni tehnički pregledi;
 - c. Šestomjesečni tehnički pregledi;
 - d. Tehnički pregledi za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozila.

3. Gdje se može vršiti ispitivanje tehničke ispravnosti vozila u smislu dobijanja potvrde o tehničkoj ispravnosti vozila?
 - a. Na odobrenom poligonu stanice tehničkog pregleda;
 - b. U ovlaštenom servisu;
 - c. U ovlaštenoj stanici tehničkog pregleda;
 - d. U servisnoj radionici.

4. Gdje ovlaštena stanica tehničkog pregleda može ispitati vozila koja se ne mogu ispitati na tehnološkoj liniji?
 - a. Na javnoj površini-putu;
 - b. Na pogodnoj vlastitoj ili ugovorenoj površini propisanih dimenzija;
 - c. Na poligonu odobrenom od strane ovlaštenog organa;
 - d. Na svim gore navedenim površinama.

5. Redovni tehnički pregled se obavlja:
 - a. Svaka 3 mjeseca,
 - b. Svakih 6 mjeseci , izuzev kod novih vozila
 - c. Svakih 9 mjeseci
 - d. Svakih 12 mjeseci, izuzev kod novih vozila poslije prve registracije

6. Da li novoproduzvedena vozila podliježu obavezi obavljanja tehničkog pregleda za njegovu prvu registraciju?
- Da;
 - Ne;
 - Ne, jer su nova i tehnički ispravna.
7. Koliko tehničkih pregleda moraju obaviti novoproduzvedena vozila u prve dvije godine registracije?
- jedan;
 - dva;
 - tri.
8. U kojem vremenskom razdoblju se obavlja redovni tehnički pregled za autobuse starije od 5 godina?
- Jednom godišnje
 - Jednom godišnje i po zahtjevu ovlaštenog radnika policije;
 - Svaki šest mjeseci.
9. U kom periodu prije isteka registracije se treba obaviti redovni tehnički pregledi vozila?
- 15 dana;
 - 30 dana;
 - 45 dana;
 - 60 dana.
10. Vanredovni tehnički pregled se obavlja:
- Svaka 3 mjeseca,
 - Svaki 6 mjeseci,
 - Nema predviđenog zakonskog roka.
11. Na vanrednom tehničkom pregledu utvrđena je tehnička neispravnost vučnog vozila-tegljača, dok je priključno vozilo-poluprikolica ispravna. Obavljeni pregled će prema važećem cjenovniku platiti:
- Vlasnik, samo za vučno vozilo;
 - MUP, samo za priključno vozilo;
 - Vlasnik za oba vozila, obzirom da se radi o skupu vozila koji kao cjelina učestvuju u prometu.
12. Preventivni tehnički pregled se obavlja:
- Za sva putnička motorna vozila,
 - Za sva vozila kojima se obavlja komercijalni prevoz robe,
 - Za sva vozila kojima se obavlja komercijalni prevoz putnika,
 - Za sva vozila.

13. Podliježe li vozilo hitne pomoći obavezi obavljanja preventivnog tehničkog pregleda?
- Da;
 - Ne.
14. Podliježe li vozilo auto-škole obavezi obavljanja preventivnog tehničkog pregleda?
- Ne;
 - Da.
15. Tehničkom pregledu vozila može pristupiti vozilo za koje je vlasnik vozila dostavio:
- Dokumente koji svjedoče o vlasništvu i tehničkim karakteristikama vozila.
 - Lični identifikacion dokument,
 - Dokaz o uplati naknade za tehnički pregled,
 - Polisu osiguranja.
16. Periodični tehnički pregled u slučaju autobusa do 5 godina starosti namijenjenog za prevoz putnika na relacijama preko 500 km se obavlja:
- Svakih 6 mjeseci,
 - Svakih 6 mjeseci ili 50.000 km,
 - Svakih 6 mjeseci ili 100.000 km
17. Periodični tehnički pregled u slučaju autobusa starosti 8 godina namijenjenog za prevoz putnika na relacijama do 150 km se obavlja:
- Svakih 6 mjeseci,
 - Svakih 6 mjeseci ili 60.000 km,
 - Svakih 6 mjeseci ili 45.000 km
18. Periodični tehnički pregled za putničko motorno vozilo kojim se obavlja taxi prevoz starosti 9 godina obavlja se:
- Svakih 6 mjeseci,
 - Svakih 6 mjeseci ili 35.000 km
 - Svakih 6 mjeseci ili 25.000 km
19. Periodični tehnički pregled za putničko motorno vozilo kojim se obavlja usluga rent-a-car starosti 4 godine se obavlja:
- Svakih 6 mjeseci,
 - Svakih 6 mjeseci ili 35.000 km
 - Svakih 6 mjeseci ili 25.000 km

20. Periodični tehnički pregled teretnog motornog vozila ukupne mase veće od 7,5 t i 12 godina starosti se obavlja:
- Svakih 6 mjeseci,
 - Svakih 6 mjeseci ili 100.000 pređenih km,
 - Svakih 6 mjeseci ili 70.000 pređenih km,
 - Svakih 90 dana ili 35.000 pređenih km.
21. Kakav je dalji postupak na tehničkom pregledu vozila kada se utvrdi neispravnost vozila?
- Pregled se obavlja u potpunosti, bez obzira što je tokom pregleda utvrđena neispravnost vozila;
 - Pregled se obavlja do utvrđivanja prve neispravnosti jednog od uređaja na vozilu;
 - Postoji lista uređaja na vozilu čija neispravnost je eliminatorna na tehničkom pregledu i dalji pregled se obustavlja.
22. Koliko radnih dana se ostavlja vlasniku neispravnog vozila da dođe na ponovni tehnički pregled?
- 3;
 - 7;
 - 10.
23. Kakav oblik ima pečat za vozila kojim se obilježava sumnja u istinitost podataka o broju šasije?
- Kruga;
 - Elipse;
 - Pravougaonika;
 - Kvadrata.
24. Koja slova se nalaze upisana u pečatu kojima se obilježava sumnja u istinitost podataka o broju šasije?
- PS;
 - SP;
 - PSP;
 - SSP.
25. Ukoliko prijevoznik, po otklanjanju nedostataka, u ostavljenom roku ponovo doveze vozilo na pregled, stanica tehničkog pregleda vrši besplatan pregled:
- Kompletnog vozila;
 - Samo onih pozicija za koje je prethodno utvrđen nedostatak;
 - Pregled se naplaćuje prema utvrđenom cjenovniku.

26. Tehnički pregledi za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova za vozilo obavljaju se u svrhu:
- Provjere tehničke ispravnosti vozila,
 - Provjere tehničke ispravnosti vozila i dodatnih uslova propisanih pripadajućim pravilnikom,
 - Zahtjeva vlasnika vozila.
27. Kojem nadležnom organu se prijavljuje da vozilo nije ispravno ukoliko se prilikom tehničkog pregleda za utvrđivanje tehničko-eksploatacionih uslova utvrdi neispravnost vučnog vozila?
- Federalnom ministarstvu unutrašnjih poslova;
 - Kantonalnom ministarstvu unutrašnjih poslova;
 - Kantonalnom ministarstvu nadležnom za poslove cestovnog prometa;
 - Federalnom ministarstvu prometa i komunikacija.
28. Nakon koliko dana po isteku ostavljenog roka (koji nije duži od 15 dana) vođitelj stanice tehničkog pregleda mora nadležnom organu prijaviti da vozilo ne ispunjava tehničko-eksploatacione uslove?
- 3 dana;
 - 5 dana;
 - 7 dana;
 - 10 dana.
29. Izvještaj o tehničkom pregledu i ispitivanju vozila sa originalnim rezultatima mjerenja sa mjerne opreme, ovlaštena stanica tehničkog pregleda hronološki odlaže u registrator i čuva u periodu od:
- Tri godine;
 - Pet godina;
 - Deset godina.
30. Kontrolni list predstavlja dokument i dokaz stanja vozila i njegove tehničke ispravnosti, a prilaže se uz ostale dokumente pregleda tog vozila. U kom periodu se čuva u arhivi?
- Jednu godinu;
 - Dvije godine;
 - Tri godine;
 - Pet godina.
31. Ko sačinjava zapisnik o tehničkom pregledu vozila?
- vođitelj stanice;
 - kontrolor tehničke ispravnosti;
 - administrativni radnik.

32. Koje ovlašteno lice potpisuje i ovjerava Zapisnik o tehničkom pregledu vozila (u stanici u kojoj je izvršen tehnički pregled vozila)?
- Voditelj stanice tehničkog pregleda;
 - Kontrolor tehničke ispravnosti;
 - Administrativni radnik;
 - Vlasnik vozila.
33. Koje osobe na području Federacije BiH mogu potpisivati i ovjeravati Zapisnik o izvršenom tehničkom pregledu?
- Bilo koji radnik na stanici tehničkog pregleda;
 - Administrativni radnik;
 - Voditelj.
34. eTP je:
- Potvrda o ispravnosti sistema za elektronsku kontrolu stabilnosti vozila,
 - Elektronska potvrda o tehničkoj ispravnosti vozila,
 - Elektronska dokumentacija tehničkog pregleda.
35. Koliko dugo se čuvaju podaci informatičkog sistema o obavljenim tehničkim pregledima?
- 5 godine;
 - 10 godina;
 - 15 godina;
 - 20 godina.
36. Čime se dokazuje ispravnost i baždarenost mjerne opreme na stanici tehničkog pregleda?
- Certifikatom ovlaštene mjerne laboratorije;
 - Atestom ovlaštene stručne institucije;
 - Zaštitnim znakom-markicom koju izdaje ovlaštena laboratorija;
 - Zapisnikom stručne institucije.
37. Koje aktivnosti mora poduzeti stanica tehničkog pregleda nakon ugradnje novog mjernog uređaja na tehnološkoj liniji?
- Obavijestiti stručnu instituciju;
 - Obavijestiti nadležno ministarstvo unutrašnjih poslova;
 - Obavijestiti Federalno ministarstvo prometa i komunikacija;
 - Obavijestiti Kantonalno ministarstvo nadležno za poslove cestovnog prometa
 - Dostaviti dokaz o baždarenju opreme nadležnom organu.

38. Neispravnosću kojih uređaja na tehnološkoj liniji stanica gubi pravo obavljanja tehničkih pregleda?
- Nagazne ploče
 - Valjaka;
 - Dinamometra;
 - Razvlačilice;
 - Opacimetra;
 - Kanalske dizalice.
39. Šta se mora učiniti ako istekne vrijeme predviđeno za baždarenje mjerne opreme na stanici tehničkog pregleda?
- Obustaviti vršenje tehničkih pregleda vozila do ponovnog baždarenja opreme;
 - Obavijestiti nadležnu instituciju da dođe baždariti opremu;
 - O tome računa treba voditi stručna institucija.
40. Kakva mogu biti vrata za ulazak i izlazak vozila sa tehnološke linije?
- Sekciona;
 - Klizna;
 - Rolo-vrata;
 - Rotirajuća
 - Ne moraju uopšte biti postavljena.
41. Kako se zovu standardi iz oblasti vozila koji su usvojeni ISO standardi u Bosni i Hercegovini?
- BH standardi;
 - BA Standardi;
 - ISO BH;
 - ISO BiH;
 - BAS ISO.
42. Koja vozila spadaju u kategoriju lakih vozila?
- Vozila čija najveća dopuštena masa ne prelazi 1,0 t;
 - Vozila čija najveća dopuštena masa ne prelazi 2,0 t;
 - Vozila čija najveća dopuštena masa ne prelazi 3,5 t;
 - Vozila čija najveća dopuštena masa ne prelazi 5,0 t.
43. Koja vozila spadaju u kategoriju teških vozila, s obzirom na najveću dopuštenu masu?
- Vozila čija je najveća dopuštena masa preko 2,5 t;
 - Vozila čija je najveća dopuštena masa preko 3,0 t
 - Vozila čija je najveća dopuštena masa preko 3,5 t.

44. Koja se vozila smatraju motociklima za prijevoz osoba?
- Masa praznog vozila manja od 350;
 - Masa praznog vozila manja od 400;
 - Masa praznog vozila manja od 750 kg.
45. Na koju vrstu vozila se odnose ranije odredbe propisa iz oblasti sigurnosti cestovnog prometa koje su se odnosile na lake motocikle?
- Na motocikle;
 - Na motorkotače ;
 - Na mopede;
 - Na teške motocikle.
46. Koja namjena se može odobriti autobusu za prigradski prijevoz (prijevoz na relacijama do 150 km)?
- Isključivo prijevoz putnika koji sjede;
 - Isključivo prijevoz putnika koji stoje;
 - Prijevoz putnika koji sjede ili stoje.
47. Kojim vozilima mogu privredna društva i druga pravna lica obavljati prijevoz lica za vlastite potrebe?
- Vozilima u vlasništvu;
 - Svim vozilima bez obzira na vlasništvo;
 - Ispravnim i registrovanim vozilima.
48. Koji prijevoz se može vršiti kombinovanim vozilima, najveće dopuštene mase do 3,5 tone?
- Taksi prijevoz;
 - Lica i stvari za javni prijevoz;
 - Prijevoz lica i stvari za vlastite potrebe.
49. Koliki je rok važnosti potvrde o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za autobuse starosti 7 godina?
- 1 godinu;
 - 2 godine;
 - 3 godine;
 - 5 godina.

50. Koliko važi Potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za vozila kojima se obavlja prijevoz i koja su stara do jednu godinu?
- Jednu godinu;
 - Tri godine;
 - Pet godina;
 - Neograničeno.
51. Koliko važi Potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za vozila kojima se obavlja prijevoz i koja su stara jednu do dvije godine?
- Jednu godinu;
 - Tri godine;
 - Četiri godine;
 - Neograničeno.
52. Koliko važi Potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za vozila kojima se obavlja prijevoz i koja su stara dvije do osam godina?
- Jednu godinu;
 - Tri godine;
 - Četiri godine;
 - Neograničeno.
53. Koliko važi Potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za vozila kojima se obavlja prijevoz i koja su stara osam do deset godina?
- Jednu godinu;
 - Dvije godine;
 - Tri godine;
 - Neograničeno.
54. Koliko važi Potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za vozila kojima se obavlja prijevoz i koja su stara preko deset godina?
- Jednu godinu;
 - Tri godine;
 - Četiri godine;
 - Neograničeno.

55. Koji autobus može imati vrata na desnoj strani koja se ne otvaraju/zatvaraju automatski?
- Nikakav;
 - Za prijevoz na relacijama do 150km;
 - Za prijevoz putnika za vlastite potrebe.
56. Može li se ovjeriti tehničko-eksploataciona ispravnost i opremljenost autobusu koji ima vrata za ulaz/izlaz putnika na lijevoj strani?
- Da;
 - Ne;
 - Samo ako se prijevoz obavlja unutar zatvorenog područja (npr. Nacionalni park i sl.).
57. Može li se ovjeriti tehničko-eksploataciona ispravnost i opremljenost prikolica za autobuse koja je namijenjena prijevozu osoba?
- Da;
 - Ne;
 - Samo ako se prijevoz obavlja unutar zatvorenog područja (npr. Nacionalni park i sl.).
58. Koje uslove treba ispunjavati priključno vozilo za prijevoz putnika?
- Iste kao i autobus za pripadajuću relaciju;
 - Ne može se prijevoz putnika vršiti priključnim vozilom;
 - Nije propisano pa se ispravnost može ovjeriti bez obzira na opremljenost prikolice.
59. Koji uslov mora biti ispunjen da bi se mogla ovjeriti tehnička ispravnost autobusu starijem od 21 godinu?
- Baždarenje tahografa vrijedi još mjesec dana od dana obavljenog tehničkog pregleda;
 - Baždarenje tahografa vrijedi najmanje do datuma narednog tehničkog pregleda;
 - Može se ovjeriti bez obzira na važenje baždarenja tahografa.
60. Može li se izdati potvrda o ispunjavanju tehničko-eksploatacionih uslova za autobus do 25 sjedišta, sa jednim automatskim vratima na osnovu člana 5. važećeg Pravilnika o tehničko-eksploatacionim uslovima?
- Ne;
 - Da, za linijski promet;
 - Da, za vanlinijski promet;
 - Da, za gradski promet.

61. Kolika je najveća dozvoljena dužina autobusa, odnosno trolejbusa čija je korisna površina podijeljena putem zgloba, ali kod kojih upravljani dio ne predstavlja samostalno vozilo?
- 15,50m;
 - 18,75m;
 - 20,50m;
 - 21,00m.
62. Da li gradski autobus najveće dozvoljene mase iznad 12t proizveden nakon 1994. godine mora biti opremljen ABS kočionim sistemom?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako nema retarder.
63. Koji od navedenih uređaja ne moraju imati autobusi do 25 sjedišta namijenjeni za prevoz putnika na relacijama preko 500 km?
- Klima uređaj;
 - Audio i video opremu;
 - WC,;
 - ASR;
 - ABS.
64. Da li tegljač najveće dozvoljene mase manje od 16t namijenjen za vuču poluprikolica za prevoz opasnih materija mora biti opremljen ABS kočionim sistemom?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako nema retarder.
65. Da li bočna prikolica na motociklu mora biti kočena kada se aktivira radna kočnica motocikla?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako koeficijent kočenja motocikla ne zadovoljava propisane vrijednosti.

66. Kakva mogu biti svjetla za osvjetljavanje ceste na motornim vozilima koja na ravnoj cesti ne mogu razviti brzinu kretanja veću od 30 km/h?
- Moraju imati svjetla kao i ostala motorna vozila.
 - Mogu biti ugrađena i izvedena samo kao kratka svjetla;
 - Moraju imati kratka i duga svjetla;
 - Ne moraju imati ugrađena svjetla.
67. Da li će se tehnički neispravnim proglasiti vozilo kod kojeg se svjetlo za maglu može uključiti nezavisno od svjetla za označavanje vozila ili kratkog svjetla?
- Ne;
 - Da;
 - Ne ako su izvedena u paru.
68. Koje boje može biti svjetlo za maglu koje se postavlja na zadnjoj strani vozila?
- Crvene;
 - Žute;
 - Narandžaste;
 - Bijele.
69. Koja motorna vozila konstruisana za brzine preko 60km/h moraju imati ugrađena svjetla za maglu na zadnjoj strani vozila?
- Navedena odredba nije obavezna za vozila u BiH;
 - Sva motorna vozila;
 - Samo motorna vozila proizvedena 1999. godine i kasnije.
70. Ako se aktivira prekidač za duga ili kratka svjetla, u kakvom stanju treba biti do tada upaljeno svjetlo za maglu na zadnjoj strani vozila?
- Mora se ugastiti;
 - Mora ostati upaljeno;
 - Prema fabričkim postavkama proizvođača.
71. Da li će se tehnički neispravnim proglasiti vozilo kod kojeg je poziciono svjetlo plave boje?
- Da;
 - Ne;
 - Nije zabranjeno imati plavo poziciono svjetlo.

72. Na kojim vozilima se mogu postaviti gabaritna svjetla?
- Na svim zatvorenim teretnim vozilima i svim autobusima koji imaju preko 17 stjedišta;
 - Na svim vozilima širim od 1,8 m;
 - Na svim vozilima dužim od 15,00 m.
73. Na kojim vozilima se moraju postaviti gabaritna svjetla?
- Na svim zatvorenim teretnim vozilima NDM preko 12t i svim autobusima koji imaju preko 17 stjedišta;
 - Na svim vozilima dužim od 15,00 m;
 - Na svim vozilima širim od 2,1 m.
74. Svjetlost koja osvjetljuje stražnju registarsku tablicu mora omogućiti da se noću i pri dobroj vidljivosti oznake i brojevi mogu čitati s udaljenosti od najmanje?
- 10m;
 - 15m;
 - 20m.
75. Na kom prekidaču treba biti svjetlo koje osvjetljuje stražnju registarsku tablicu?
- Poziciono svjetlo;
 - Kratko svjetlo;
 - Bilo koje svjetlo za osvjetljavanje puta.
76. Na kojoj strani kod vozila opremljenih crvenim treptavim svjetlom ono mora biti postavljeno?
- Na desnoj strani;
 - Na lijevoj strani;
 - Na lijevoj i na desnoj strani.
77. Vozačko ogledalo na desnoj strani putničkog motornog vozila je oštećeno. Ovjerit ćete tehničku ispravnost?
- NE, svi uređaji koje se nalaze na vozilu moraju biti u ispravnom stanju;
 - Da jer taj dio opreme nije obavezan;
 - DA, ako je ispravno ogledalo smješteno unutar karoserije i ogledalo izvan karoserije na lijevoj strani vozila.

78. Da li na prednjoj strani priključnog vozila moraju biti ugrađeni katadiopteri?
- Ne moraju;
 - Moraju.
79. Koje boje mogu biti katadiopteri na prednjoj strani priključnog vozila?
- Bijele;
 - Žute ili bijele;
 - Narandžaste;
 - Crvene.
80. Kojeg oblika ne smiju biti katadiopteri na prednjoj strani priključnog vozila?
- Okruglog oblika;
 - Oblika pravougaonika;
 - Oblika trougla/trokuta;
 - Mogu biti bilo kojeg oblika, ali tačno propisane boje.
81. Kojeg oblika moraju biti katadiopteri na zadnjoj strani priključnog vozila?
- Jednakokrakog trougla;
 - Pravouglog trougla;
 - Jednakostraničnog trougla;
 - Pravougaonog oblika.
82. Kojeg oblika moraju biti katadiopteri na zadnjoj strani priključnog vozila?
- Oblika trougla;
 - Okruglog oblika;
 - Pravougaonog oblika;
 - Kvadratnog oblika.
83. U kom položaju moraju biti katadiopteri na zadnjoj strani priključnog vozila?
- Okrenuti vrhom nagore;
 - Okrenuti vrhom nadolje;
 - Okrenuti vrhom u lijevu stranu;
 - Okrenuti vrhom u desnu stranu.

84. Može li se na vozilo postaviti više od dva katadioptera?
- Na vozilo se nikada ne smije postaviti veći broj katadioptera;
 - Da, ako su bijele boje;
 - Da, ako su crvene boje;
 - Da, samo ako su u paru.
85. Kolika je minimalna propisana površina katadioptera?
- 5 cm²;
 - 20 cm²;
 - 50 cm²;
 - Nije propisana minimalna površina.
86. Ako se na vozilo ugrađuje samo jedan katadiopter, na kojem mjestu se može nalaziti?
- Na sredini zadnje strane vozila;
 - Na uzdužnoj srednjoj ravni vozila;
 - Na lijevoj strani vozila;
 - Na desnoj strani vozila.
87. Kojeg oblika ne smiju biti katadiopteri na zadnjoj strani vučnog vozila?
- Trouglastog oblika;
 - Okruglog oblika;
 - Oblika pravougaonika;
 - Kvadratnog oblika.
88. Koje boje moraju biti katadiopteri na bočnim stranama prikolice čija je dužina veća od 6 m?
- Bijele boje;
 - Crvene boje;
 - Žute boje;
 - Narandžaste boje.
89. Kojeg oblika ne smiju biti bočni katadiopteri?
- Trouglastog oblika;
 - Okruglog oblika;
 - Oblika pravougaonika.

90. Moraju li putnička vozila duža od 6m imati bočne katadioptere?
- Da;
 - Ne;
 - Nije propisano.
91. Da li invalidska kolica sa motorom moraju imati postavljene katadioptere na bočnim stranama?
- Da;
 - Ne;
 - Mogu ali ne moraju.
92. Smiju li invalidska kolica sa motorom imati postavljene katadioptere na bočnim stranama tako da se isti nalaze u žicama točkova?
- Da;
 - Ne;
 - Ne moraju imati bočne katadioptere.
93. Na kom mjestu se smije ugraditi dodatno stop svjetlo na vozilu?
- Simetrično u odnosu na uzdužnu osu vozila;
 - Smije se postaviti bilo gdje na zadnjoj strani vozila;
 - Ne smije se dodavati osim ako nije fabrički već ugrađeno.
94. Da li stop svjetlo smije biti ugrađeno zajedno sa ostalim stražnjim svjetlima?
- Ne;
 - Da, ali samo ako je jačeg intenziteta;
 - O tome odlučuje tijelo za homologaciju vozila;
 - O tome odlučuje tijelo za certificiranje vozila.
95. Da li stop svjetla moraju svijetliti u slučaju upotrebe retardera?
- Da;
 - Ne;
 - Samo kod vozila koja nisu opremljena ABS kočionim sistemom.
96. Da li vozilo opremljeno ksenonskim svjetlosnim tijelima mora imati rezervne sijalice?
- Da;
 - Ne;
 - Samo ako se sijalice mogu zamijeniti izvan ovlaštenog servisa.

97. Da li vozilo opremljeno LED svjetlosnim tijelima mora imati rezervne sijalice?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako se sijalice mogu zamijeniti izvan ovlaštenog servisa.
98. Da li kontrola aktiviranosti pokazivača smjera mora biti osigurana zvučnom napravom?
- Da za sva vozila;
 - Samo kod vozila proizvedenih nakon 2001. godine;
 - Ne.
99. Na kojoj minimalnoj udaljenosti se noću po dobroj vidljivosti mora vidjeti svjetlo na zaprežnom vozilu?
- 100m;
 - 150m;
 - 200m;
 - 300m.
100. Kakvog oblika ne smiju biti crveni katadiopteri koji se postavljaju na zadnjoj strani zaprežnog vozila?
- Okruglog;
 - Trouglastog;
 - Pravougaonog.
101. Kada nastupa obaveza označavanja sporih vozila posebnim znakom?
2005. godine;
 - 2008 godine;
 2011. godine;
 - 2015 godine.
102. Kojeg oblika je znak za obilježavanje sporih vozila?
- Okruglog sa upisanom maksimalnom brzinom kretanja;
 - Kvadratnog;
 - Trouglastog;
 - Pravougaonog sa dijagonalnim žutim i crvenim linijama.

103. Kojeg oblika je znak za obilježavanje teških motornih vozila?
- Okruglog sa upisanom maksimalnom brzinom kretanja;
 - Trouglastog;
 - Kvadratnog;
 - Pravougaonog sa dijagonalnim žutim i crvenim linijama.
104. Da li na motornim vozilima moraju biti ugrađeni peraći vjetrobrana?
- Da;
 - Ne;
 - Samo ako su ugrađeni brisači vjetrobrana.
105. Da li autobusi namjenjeni za prevoz putnika u gradskom saobraćaju moraju imati ugrađen uređaj za davanje i primanje signala od strane putnika?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako je proizveden 2000. godine i kasnije.
106. Koliko najviše sjedišta može imati rent-a-car vozilo?
- (1+6) sjedišta;
 - (1+7) sjedišta;
 - (1+8) sjedišta.
107. Koliko može biti sjedišta u prednjem redu vozila koje se koristi za pružanje rent-a-car usluge?
- 1;
 - 1+1;
 - 1-1+1.
108. Na koju stranu ne smije biti usmjeren izlazni otvor izduvne cijevi za odvod izduvnih gasova motornog vozila?
- U desnu stranu vozila;
 - U lijevu stranu vozila;
 - Naviše (prema gore);
 - Naniže (prema dolje).

109. Ako su na vozilu ugrađena dva ili više rezervoara tečnog naftnog gasa (LPG), šta tada ventili moraju obezbijediti?
- Ravnomjerno punjenje i pražnjenje svih rezervoara;
 - Pojedinačno punjenje i pražnjenje rezervoara;
 - Istovremeno pražnjenje ili istovremeno punjenje svih rezervoara.
110. Smije li se priključak za punjenje gasa u rezervoar nalaziti u prtljažniku vozila?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako je opremljen zaštitnim jednosmjernim-nepovratnim ventilom.
111. Smije li se priključak za punjenje gasa u rezervoar nalaziti u kabini vozila?
- Ne;
 - Da;
 - Samo ako je opremljen zaštitnim jednosmjernim-nepovratnim ventilom.
112. Smije li se regulator pritiska gasa ugrađivati u prostor sa motorom?
- Ne;
 - Da, ali nije obavezno;
 - Da obavezno.
113. Na kom dijelu gasne instalacije se obavezno mora nalaziti ugrađen višesmjerni ventil?
- Između regulatora pritiska i motora;
 - Između rezervoara gasa i isparivača;
 - Između priključka za punjenje i rezervoara gasa;
 - Između rezervoara gasa i priključka za pražnjenje.
114. Na kom dijelu gasne instalacije se obavezno mora nalaziti ugrađen nepovratni ventil?
- Između regulatora pritiska i motora;
 - Između rezervoara gasa i isparivača;
 - Između priključka za punjenje i rezervoara gasa;
 - Između rezervoara gasa i mjerača pritiska.

115. Smije li se regulator pritiska gasa pričvrstiti na motor vozila?
- Ne ;
 - Da, ali nije obavezno;
 - Da obavezno.
116. Čime se smiju spajati vodovi za gas visokog pritiska izrađeni od čeličnih cijevi?
- Bakarnim spojnica;
 - Zavarivanjem;
 - Lemljenjem;
 - Rastavljivim cijevnim spojevima.
117. Koliko oznaka za obilježavanje dugih vozila smije stajati na vozilu?
- Jedna;
 - Dvije;
 - Tri;
 - Četiri.
118. Koliko oznaka za obilježavanje teških vozila smije stajati na vozilu?
- Jedna;
 - Dvije;
 - Tri;
 - Četiri.
119. Da li priključno vozilo najveće dopuštene mase ≤ 10.000 kg, čija dužina ne prelazi 8m mora biti obilježeno oznakom za duga vozila?
- Da;
 - Ne;
 - Važi samo za vozila proizvedena nakon 1996. godine.
120. Da li priključno vozilo najveće dopuštene mase > 10.000 kg mora biti obilježeno oznakom za duga vozila?
- Da;
 - Ne;
 - Važi samo za vozila dužine preko 8m.

121. Koja teretna motorna vozila u odnosu na najveću dopuštenu masu moraju biti obilježena oznakom za teška vozila?
- Preko 7,5 t;
 - Preko 10t;
 - Preko 12t.
122. Koja vozila moraju imati aparat za gašenje požara?
- Putnička;
 - Putnička koja imaju ugrađen rezervoar LPG ili CNG gasa;
 - Vozila javnog prijevoza;
 - Teretna vozila.
123. Za koja vozila su lopata i vreće pijeska su neophodna zimska oprema?
- Kombinovana;
 - Teretna;
 - Autobuse;
 - Sva motorna vozila.
124. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (auto-cisterne za prijevoz stvari u tečnom stanju)?
- Ispravno zatvaranje poklopca na otvorima cisterna;
 - Armirano-rebrasta gumena ili gumirana crijeva odgovarajućeg promjera u dužini za pretakanje tečnosti;
 - Nosače sa kukama, police, pregrade, graničnike i zatezače;
 - Uređen prostor za smještaj pčelinjih košnica;
 - Alarmni uređaj.
125. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (auto-cisterne mješalice za prijevoz betona)?
- Aragat za rotiranje mješalice za vrijeme vožnje;
 - Vreću cementa od 50 kg;
 - Ispravno zatvaranje poklopca na mješalici;
 - Pribor za pražnjenje mješalice;
 - Rotacijske lampe žute boje (2 komada).

126. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila za prijevoz hljeba, peciva i slično)?
- Police za smještaj korpi sa hljebom (gajbe);
 - Uređaj za zgrijavanje, odnosno održavanje odgovarajuće temperature;
 - Platnene navlake za korpe (gajbe);
 - Ispravnu audio opremu;
 - Pribor za utovar i istovar.
127. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila za prijevoz flaširanih pića, napitaka i drugih flaširanih proizvoda)?
- Police za smještaj korpi sa flašama;
 - Platneni ili plastični pokrivač podešen za obostrano otkrivanje i pokrivanje sa bočnih strana tovarnog sanduka;
 - Plastični pokrivač podešen za otkrivanje i pokrivanje sa desne strane tovarnog sanduka;
 - Certifikat ATP.
128. Moraju li vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila-furgoni za prijevoz novca) imati ugrađen alarmni uređaj?
- Da;
 - Ne.
129. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila-furgoni za prijevoz namještaja)?
- Pribor za učvršćivanje stvari;
 - Opremu i pribor predviđen propisima o prijevozu opasnih materija prema ADR sporazumu;
 - Pribor za zaštitu stvari od oštećenja;
 - Pribor za utovar i istovar;
 - Taksimetar, ispravan, plombiran i baždaren prema propisanim.
130. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila za prijevoz smeća)?
- Uređaj za dizanje posuda za smeće i pražnjenje posuda;
 - Rezervni točak;
 - Kutiju prve pomoći;
 - Armirano rebrasto crijevo.

131. Koje uređaje i opremu moraju imati vozila za prijevoz stvari koji se obavlja pod posebnim uslovima (vozila za prijevoz opasnih materija)?
- Opremu i pribor predviđen propisima o prijevozu opasnih materija prema ADR sporazumu;
 - Opremu i pribor prema ATP konvenciji;
 - Opremu i uređaje prema CEMT konvenciji.
132. Kojim vozilima mogu privredna društva i druga pravna lica obavljati prijevoz lica za vlastite potrebe?
- Vozilima u vlasništvu;
 - Svim vozilima bez obzira na vlasništvo;
 - Ispravnim i registrovanim vozilima.
133. Gdje se obavlja pregled ispravnosti gasne instalacije vozila pogonjenog tečnim naftnim gasom (LPG)?
- Prije ulaska vozila na tehnološku liniju;
 - Na tehnološkoj liniji prije ispitivanja izduvnih gasova;
 - Po napuštanju tehnološke linije;
 - U zavisnosti od procedure koju je sačinila stanica tehničkog pregleda i rasporeda opreme na tehnološkoj liniji.
134. Prilikom ispitivanja vozila koje kao pogonsko gorivo koristi LPG, minimalna napunjenost rezervoara mora biti?
- 50%;
 - Preko 50%;
 - Nije bitno za tehničku ispravnost.
135. Prilikom ispitivanja vozila koje kao pogonsko gorivo koristi CNG (Compressed Natural Gas), minimalna napunjenost rezervoara (pritisak) mora biti?
- 150 bara;
 - 170 bara;
 - Preko 170 bara.
136. Kojim svjetlom moraju biti opremljena motorna vozila na svom stražnjem dijelu, za vožnju unatrag?
- jednim svjetlom bijele boje;
 - jednim svjetlom žute boje;
 - jednim ili dva svjetla bijele boje;
 - jednim ili dva svjetla žute boje.
137. Svjetla za maglu mogu se postavljati na većoj visini od one na kojoj su postavljena kratka svjetla glavnog svjetla:
- Da;
 - Ne.

138. Koji od navedenih uređaja predstavljaju uređaje za označavanje motornih i priključnih vozila?
- Prednja poziciona svjetla;
 - Stražnja poziciona svjetla;
 - Pokretno svjetlo (reflektor);
 - Rotacijska i treptava svjetla;
 - Kratko svjetlo.
139. Koji od dva navedena uslova moraju ispunjavati stražnji katadiopteri postavljeni na motornim vozilima?
- Izvedeni u obliku istostraničnog trokuta, s vrhom okrenutim gore i stranicom veličine najmanje 0,15 m;
 - Stražnji katadiopteri, trokutastog oblika ne smiju biti postavljeni na motornim vozilima.
140. Pod uređajima za davanje svjetlosnih znakova podrazumijevaju se:
- Stop-svjetla;
 - Gabaritna svjetla;
 - Pokazivači smjera;
 - Svjetla za maglu;
 - Uređaji za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera.
141. Vozila ne moraju imati stop-svjetla ako na ravnoj cesti ne mogu razviti brzinu kretanja veću od:
- 120 km/h;
 - 80 km/h;
 - 60 km/h van naselja;
 - 25 km/h;
 - 10 km/h.
142. Koliko treba iznositi učestalost treptanja pokazivača smjera teretnih vozila?
- 60 (± 30);
 - 90 (± 30);
 - 120 (± 30).
143. Koje boje mora biti svjetlost pokazivača smjera?
- žute boje;
 - bijele boje;
 - narandžaste boje;
 - žute ili bijele boje.

144. U kojem periodu tahograf podliježe redovnom ispitivanju gdje se utvrđuje usklađenost s tipskim odobrenjem i ispravnost?
- Svakih šest mjeseci;
 - Svakih godinu dana;
 - Svake dvije godine.
145. U kojem periodu taksimetar podliježe redovnom ispitivanju gdje se utvrđuje usklađenost s tipskim odobrenjem i ispravnost?
- Šest mjeseci;
 - Godinu dana;
 - Dvije godine;
 - Baždari se samo prilikom postavljanja u vozilo.
146. Da li je vatrogasno vozilo, čija ukupna masa prelazi 3,5 tona, obavezno imati tahograf?
- Da;
 - Ne.
147. Motorno vozilo ne mora imati ugrađen tahograf ako njegova maksimalna brzina iznosi:
- Do 30km/h;
 - Do 40km/h;
 - Do 50 km/h;
 - Mora imati ugrađen tahograf bez obzira na maksimalnu brzinu.
148. Da li komercijalno vozilo (autobus, teretno vozilo) najveće dopuštene mase preko 3,5 t koje ima istorijski status - old timer - mora imati ugrađen tahograf?
- Da;
 - Ne;
 - Ne ako se koristi u nekomercijalne svrhe.
149. Da li vozilo najveće dopuštene mase preko 3,5 t koje se koristi za šumarstvo mora imati ugrađen tahograf?
- Da;
 - Ne;
 - Ne ako se koristi u radijusu do 100 km od mjesta utovara i istovara.

150. Da li autobus koji se koristi za obuku vozača mora imati ispravan tahograf?
- Da;
 - Ne;
 - Ne ako se ne koristi za komercijalni prijevoz.
151. Da li bibliobus - autobus biblioteka mora imati ugrađen tahograf?
- Da;
 - Ne;
 - Ne ako se ne koristi za komercijalni prijevoz.
152. Da li autobus koji se koristi za prijevoz za vlastite potrebe mora imati ugrađen tahograf?
- Ne;
 - Ne ako ima 10 do 17 sjedišta;
 - Da.
153. Da li se pregled tahografa vrši na kanalu stanice tehničkog pregleda vozila?
- Da;
 - Ne;
 - Može bilo gdje na području stanice tehničkog pregleda.
154. Koliko naljepnica se mora nalaziti na ispravnom i baždarenom analognom tahografu?
- 2;
 - 3;
 - 4;
 - 5.
155. Na kojoj minimalnoj udaljenosti od ispušne cijevi smiju biti ugrađeni uređaji i oprema vozila pogonjenih gasom?
- 100 mm;
 - 150 mm;
 - 200 mm;
 - 300 mm.

156. Čemu služi ECE Urban Driving Cycle?
- Obuci kandidata za vozače teretnih kamiona u gradskim uslovima;
 - Testiranju uslova kočenja u gradskoj vožnji;
 - Simuliranju uslova gradske vožnje za testiranje emisije izduvnih gasova;
 - Evropska direktiva koja se odnosi na uslove gradske vožnje i obuci kandidata.
157. Koji podatak se može očitati sa pravilno unesenog VIN (Vehicle Identification Number)?
- Godina proizvodnje vozila;
 - Modelska godina vozila;
 - Oba podatka.
158. Od kojih dijelova se sastoji svaki VIN broj?
- WMI;
 - DSG;
 - TSI;
 - VDS;
 - VIS.
159. Od koliko znakova se sastoji VDS - Vehicle Description Section oznaka u VIN oznaci vozila?
- 6;
 - 9;
 - 12;
 - 17.
160. Od koliko znakova se sastoji VIS - Vehicle Identification Section oznaka u VIN oznaci vozila?
- 4;
 - 6;
 - 8;
 - 10;
 - 17.

161. Od koliko znakova se sastoji WMI - World Manufacturer's Identification oznaka u VIN oznaci vozila?
- 3;
 - 6;
 - 9;
 - 12;
 - 17.
162. Na kom dijelu vozila se obavezno treba postaviti VIN oznaka?
- Na desnoj strani vozila;
 - Na lijevoj strani vozila;
 - Na prednjoj strani vozila;
 - Na zadnjoj strani vozila.
163. Šta se utvrđuje vizuelnim pregledom vozila?
- Stanje karoserije vozila;
 - Stanje pneumatika;
 - Stanje boš-pumpe;
 - Stanje staklenih površina;
 - Boja vozila.
164. Kojim uređajem se mjeri prazan hod točka upravljača (volana)?
- Fonometrom;
 - Uglomjerom;
 - Trokutom;
 - Opacimetrom.
165. Vizuelnom kontrolom sistema upravljanja vozila koje je postavljeno na razvlačnici kontrolor tehničke ispravnosti provjerava:
- Provjerava hodove i zazole u elementima sistema upravljanja,
 - Mjeri ugao slobodnog hoda točka,
 - Geometriju upravljačkih točkova.
166. Prije, tokom i poslije prelaska vozila preko nagazne ploče u svrhu mjerenja traga točkova kontrolor:
- Čvrsto drži volan
 - Lagano drži volan
 - Uopšte ne drži volan.

167. Da li je prilikom ispitivanja kočionih sila putničkog vozila obavezno koristiti dinamometar?
- Da;
 - Ne;
 - Samo ako je propisano tehnološkim procesom rada u stanici tehničkog pregleda.
168. Koeficijent kočenja predstavlja:
- Odnos sile kočenja i ukupne težine vozila izražen u procentima,
 - Odnos sile kočenja i težine vozila dobivene vaganjem na valjcima izražen u procentima,
 - Vrijednost usporenja vozila izražen u procentima.
169. Minimalni dozvoljeni koeficijent kočenja kod putničkih vozila (M1) pri upotrebi radne kočnice iznosi:
- 45%,
 - 50%,
 - 55%.
170. Minimalni dozvoljeni koeficijent kočenja kod autobusa (M2 i M3) pri upotrebi radne kočnice iznosi:
- 45%,
 - 50%,
 - 55%.
171. Minimalni dozvoljeni koeficijent kočenja kod autobusa (M2 i M3) pri upotrebi pomoćne kočnice iznosi:
- 15%,
 - 20%,
 - 25%.
172. Koeficijent kočenja kod radnih i specijalnih vozila se:
- Ne određuje,
 - Određuje samo kad to traži vlasnik vozila ili ovlašteno lice,
 - Određuje uz pomoć inercionog uređaja.
173. Minimalni dozvoljeni koeficijent kočenja kod priključnih vozila (O1 , O2 i O3) pri upotrebi pomoćne kočnice iznosi:
- 15%,
 - 20%,
 - 25%.

174. Procentualna razlika sila kočenja predstavlja:
- Razliku sila kočenja na točkovima iste osovine,
 - Razliku sila kočenja na točkovima različitih osovine
 - Odnos razlike sila kočenja na točkovima iste osovine i veće sile kočenja na jednom od točkova iste osovine, izražen u procentima.
175. Pri kojoj vrijednosti sile kočenja se izračunava postotak nejednolikosti sile kočenja?
- 500 N;
 - 1500 N;
 - izračunava se na približno trećini sile kočenja koja izaziva blokadu;
 - izračunava se na približno polovini sile kočenja koja izaziva blokadu.
176. Putnička vozila koja se ne mogu ispitati na statičkom ispitivanju kočnica ispituju se kočenjem u vožnji na ravnoj i suhoj asfaltnoj površini, korištenjem dekcelerometra. Koliko mora iznositi ovako dobiveno usporenje?
- mora biti veće od apsolutne vrijednosti koeficijenta kočenja;
 - mora biti veće ili jednako apsolutnoj vrijednosti koeficijenta kočenja;
 - mora biti veće ili jednako apsolutnoj vrijednosti koeficijenta kočenja pomnoženog sa 10;
 - mora biti veće ili jednako apsolutnoj vrijednosti koeficijenta kočenja pomnoženog sa 100.
177. Vozila koja se ne mogu ispitati statičkim ispitivanjem kočnica ispituju se kočenjem u vožnji na poligonu, korištenjem dekcelerometra. Kolika mora biti minimalna početna brzina tokom ovih ispitivanja?
- 30 km/h za putnička vozila;
 - 40 km/h za putnička vozila;
 - 50 km/h za putnička vozila;
 - 60 km/h za putnička vozila.

178. Vozila koja se ne mogu ispitati na valjcima ispituju se kočenjem u vožnji na poligonu, korištenjem dekcelerometra. Kolika je minimalna početna brzina tokom ovih ispitivanja za motorna vozila koja ne mogu postići brzinu od 40km/h?
- Iznosi 40% od njihove maksimalne brzine;
 - Iznosi 50% od njihove maksimalne brzine;
 - Iznosi 70% od njihove maksimalne brzine;
 - Iznosi 80% od njihove maksimalne brzine.
179. Koliko iznosi tolerancija koeficijenta kočenja za vozila koja na ravnom putu ne mogu postići brzinu veću od 55km/h?
- Minus 10%;
 - Minus 20%;
 - Minus 30%;
 - Minus 40%.
180. Koliki minimalni koeficijent trenja mora obezbijediti dodirna površina valjaka na kojima se ispituju kočnice?
- $\mu \geq 0,3$;
 - $\mu \geq 0,5$;
 - $\mu \geq 0,6$;
 - $\mu \geq 0,8$.
181. Kolika smije da bude maksimalna temperatura diskova radne kočnice ili vanjske površine bubnja kočnice?
- 50 °C;
 - 75 °C;
 - 100 °C;
 - 125 °C.
182. Koliko iznosi minimalna temperatura isparavanja tekućine u kočionom sistemu?
- Ne smije biti niža od 120 °C;
 - Ne smije biti niža od 155 °C;
 - Ne smije biti niža od 175 °C;
 - Ne smije biti niža od 200 °C.

183. Prilikom korištenja regleskopa mora se obezbijediti:
- Njegov paralelan položaj sa prednjom površinom vozila
 - Njegov paralelan položaj sa prednjom površinom vozila na udaljenosti od 10-30 cm od glavnih farova,
 - Njegov paralelan položaj sa prednjom površinom vozila što bilže glavnim faroma
184. Da li se na tehničkom pregledu lake prikolice koriste valjci kojima se mjeri sila kočenja na obodu točka?
- Da;
 - Ne;
 - Usporenje lake prikolice se mjeri deakcelometrom;
185. Kolikom silom kontrolor treba djelovati na polugu retardera kako bi se pravilno mogao utvrditi koeficijent kočenja teretnog vozila?
- 30 daN;
 - 50 daN;
 - 80 daN;
 - Ne mjeri se.
186. Koje vrijednosti se mogu mjeriti deakcelometrom (dekcelerometar)?
- pritisak u kočionim vodovima;
 - usporenje vozila;
 - providnost stakala;
 - jačina buke;
 - ubrzanje vozila.
187. Kojim uređajem se na stanici tehničkog pregleda mjeri jačina svjetala?
- Opacimetrom;
 - Fonometrom;
 - Luksmetrom;
 - Dinamometrom.
188. Kako mora biti obilježeno vozilo na koje se "kači" priključno vozilo-namijenjeno prijevozu autobusa, teretnih, radnih i drugih vozila?
- Jednom pomičnom rotacionom lampom žute boje;
 - Dvije pomične rotacione lampe žute boje;
 - Jednom pomičnom lampom plave boje;
 - Dvije lampe od kojih lijeva mora biti crvene boje.
189. Mora li traktor biti opremljen žutim rotacionom svjetlom kada se kreće javnim putem?
- Ne;
 - Da;
 - Samo nakon 06.01.2011. godine.

190. Kontrolna sijalica za uključeno dugo svjetlo postavljena u vozilo se izvodi:
- U bijeloj boji,
 - U plavoj boji,
 - U zelenoj boji.
191. Motocikl mora imati najmanje:
- Jedno vozačko ogledalo,
 - Dva vozačka ogledala,
 - Nije propisano.
192. Pod uređajima na vozilima koji omogućavaju normalnu vidljivost u saobraćaju na cesti podrazumijevaju se:
- Vjetrobran i vanjska prozorska stakla kabine i karoserije;
 - Gabaritna svjetla;
 - Uređaj za brisanje vjetrobrana (brisač vjetrobrana);
 - Uređaj za kvašenje vanjske strane vjetrobrana (perač vjetrobrana);
 - Ogledalo koje vozaču omogućava posmatranje ceste i saobraćaja (vozačko ogledalo).
193. Da li se na tehnički pregled može primiti vozilo kojem je oštećeno vjetrobransko staklo?
- Da;
 - Ne;
 - Može se primiti, ali se neće ovjeriti tehnička ispravnost.
194. Koja stakla na vozilu se ne smiju ni na kakav način dodatno zatamnjavati, postavljanjem folija ili dodatnim bojenjem?
- Sva izuzev zadnjeg stakla i bočnih stakala autobusa za postavljanje odobrene reklamne folije;
 - Nije dozvoljeno nikakvo zatamnjivanje stakala na vozilima;
 - Dozvoljeno je dodatno zatamnjivanje svih stakala na motornim vozilima;
 - Sva izuzev bočne staklene površine motornih vozila iza leđnog naslona sjedala vozača i suvozača, homologiranim folijama bez refleksije;
 - Dozvoljeno je zatamnjivanje stakala samo na traktoru.
195. Na koje vrste motora se odnose evropski propisi Euro I do Euro V?
- Diesel motore;
 - Električne motore;
 - Otto (benzinske) motore.

196. U skladu sa kojom Evropskom direktivom se definišu maksimalne vrijednosti pojedinih zagađujućih materija u ispušnim gasovima u motorima?
- 96/96/EC;
 - 2001/11/EC;
 - 2003/26/EC.
197. Produkti sagorijevanja koji se mjere tokom tehničkog pregleda vozila sa benzinskim motorom su:
- CO₂,
 - CO,
 - NO_x,
 - C_xH_y,
 - Dim.
198. Koji motor emituje najmanji postotak CO u izduvnim gasovima?
- Diesel motor;
 - Otto (benzinski) motor;
 - Motor pogonjen prirodnim gasom.
199. Mjerenje sadržaja CO kod vozila sa benzinskim motorima se vrši:
- Na režimu praznog hoda,
 - Tokom ubrzanja od praznog hoda do maksimalnog broja okretaja,
 - Na režimu maksimalnog broja okretaja motora.
200. Mjerenje sadržaja izduvnih gasova kod vozila sa benzinskim motorom izražava se u:
- %,
 - m⁻¹,
 - kg.
201. Na savremenim uređajima za mjerenje sadržaja CO u izduvnim gasovima benzinskog motora, mjerenje se vrši?
- Jednim mjerenjem;
 - Sa dva mjerenja;
 - Sa tri mjerenja.
202. Koncentracija CO kod benzinskih motora (ako to proizvođač nije propisao drugačije) sa regulisanim trokomponentnim katalizatorom i minimalnom temperaturom ulja za podmazivanje 80°C, na praznom hodu mora biti manja ili jednaka:
- 0,1 %,
 - 0,3 %,
 - 0,5 %.

203. Na koji način se kod vozila sa katalizatorom, utvrđuje faktor lambda?
- Na povišenom broju okretaja motora;
 - Pri slobodnom hodu motora;
 - Broj okretaja ne utiče na pravilnost mjerenja.
204. Koncentracija CO kod benzinskih motora (ako to proizvođač nije propisao drugačije) sa regulisanim trokomponentnim katalizatorom i minimalnom temperaturom ulja za podmazivanje 80°C, na broju obrtaja motora ne manjem od 2000 min⁻¹ mora biti manja ili jednaka:
- 0,1 %,
 - 0,3 %,
 - 0,5 %.
205. Produkti sagorijavanja koji se mjere tokom tehničkog pregleda vozila sa dizel motorom su:
- CO₂,
 - CO,
 - NO_x,
 - C_xH_y,
 - Dim.
206. Šta se mjeri prilikom ispitivanja sadržaja izduvnih gasova diesel motora?
- Stepen zacrnjenosti;
 - Srednji stepen zacrnjenosti;
 - Minimalni stepen zacrnjenosti;
 - Maksimalni stepen zacrnjenosti.
207. Mjerenje sadržaja izduvnih gasova kod vozila sa dizel motorom se vrši:
- Na režimu praznog hoda motora,
 - Nakon 3 ili više ubrzanja od praznog hoda do maksimalne brzine okretanja,
 - Rasterećenog motora,
 - Na režimu maksimalnog broja okretaja motora.
208. Dozvoljene vrijednosti dima kod dizel motora mjere se u:
- m⁻¹,
 - %,
 - Promilima.
209. Koju vrijednost ne smije prelaziti koeficijent zacrnjenja izduvnog gasa (k) kod prehranjivanih diesel motora?
- $k \leq 1,5 \text{ m}^{-1}$;
 - $k \leq 2,5 \text{ m}^{-1}$;
 - $k \leq 3,0 \text{ m}^{-1}$.

210. U slučaju vozila koja su pogonjena alternativnim gorivima, za ocjenu emisije uzima se karakteristični parametri:
- Pri korištenju osnovnog goriva,
 - Pri korištenju alternativnog goriva,
 - Pri korištenju onog goriva koje daje nepovoljniju emisiju.
211. Kojim uređajem se mjeri buka motora vozila na stanici tehničkog pregleda?
- Opacimetrom;
 - Fonometrom;
 - Luksmetrom;
 - Dinamometrom.
212. Dozvoljena vrijednost spoljne buke od putničkih i kombinovanih motornih vozila mase 2-3,5 t je:
- 77 dB,
 - 80 dB,
 - 83 dB.
213. Dozvoljena vrijednost spoljne buke od teretnih vozila snage motora preko 150 kW je:
- 77 dB,
 - 80 dB,
 - 83 dB.
214. Gdje se može mjeriti buka motora vozila prilikom utvrđivanja tehničke ispravnosti?
- Na tehnološkoj liniji;
 - Ispred ili iza tehnološke linije, na otvorenom prostoru propisanih dimenzija;
 - Na poligonu za ispitivanje vozila koja se ne mogu ispitati na tehnološkoj liniji.
215. U kakvom stanju se mora nalaziti motor vozila prilikom mjerenja jačine zvuka zvučnog uređaja?
- Ne smije raditi;
 - Mora raditi;
 - Ne utiče na vrijednost izmjerene jačine zvuka jer je tiši od zvučnog signala.
216. Nakon kojeg vremenskog perioda upotrebe vozila se vrijednost dopuštene buke može korigovati za +3 dB(A)?
- Nakon 1 godine;
 - Nakon 3 godine;
 - Nakon 5 godina.

217. Šta podrazumijeva oznaka „RE TREAD“ na pneumatiku?
- Oznaku baždarenosti pneumatika;
 - Obaveznu oznaku protektiranog pneumatika;
 - Usklađenost karakteristika pneumatika sa evropskim standardom za teška motorna vozila.
218. Koja oznaka se mora nalaziti na protektiranom pneumatiku?
- RE TREAD i datum obnavljanja pneumatika;
 - Karakteristika dopuštene brzine protektiranog pneumatika;
 - Karakteristiku dopuštene nosivosti protektiranog pneumatika;
 - Karakteristiku dopuštenog pritiska u pneumatiku - homologacijsku dokumentaciju.
219. Kolika je minimalno dozvoljena dubina šare na gazećem sloju pneumatika putničkog vozila?
- 1,0 mm;
 - 1,6 mm;
 - 2,0 mm;
 - 3 mm;
 - 4 mm.
220. Kolika je minimalno dozvoljena dubina šare na gazećem sloju pneumatika teretnog vozila i autobusa?
- 1,0 mm;
 - 1,6 mm;
 - 2,0 mm;
 - 3 mm
 - 4 mm.
221. Kakav mora biti pneumatik rezervnog točka u odnosu na ostale pneumatike na vozilu?
- Istih dimenzija;
 - Iste vrste;
 - Iste marke i tipa;
 - Istog proizvođača;
 - Iste šare;
 - Ne mora ispunjavati ništa od gore navedenog.
222. Koja oznaka na vanjskoj strani pneumatika onačava granicu istrošenosti?
- GDI;
 - TWI;
 - MPI.

223. Koja sjedišta putničkih vozila moraju imati ugrađen naslon za glavu?
- Samo za vozila sa sjedištima koja imaju ugrađen sigurnosni pojas koji se veže u dvije tačke;
 - Samo za vozila registrovana prvi put nakon 1.1.2008. godine i to za sjedišta koja imaju ugrađen sigurnosni pojas koji se veže u tri tačke;
 - Ova odredba važi samo za zemlje članice Evropske Unije.
224. Dva klinasta podmetača za točkove, na vidljivom mjestu, koje vozač može po potrebi upotrijebiti, moraju imati motorna i priključna vozila čija najveća dopuštena masa prelazi:
- 3,5 t;
 - 5 t;
 - 7 t;
 - 10 t.
225. Blatobrani na motornim i priključnim vozilima, osim na terenskim i teretnim vozilima koja se automatski istovaraju, moraju biti ugrađeni i izvedeni iznad svih točkova ukoliko vozila mogu razviti brzinu kretanja veću od:
- 25 km/h;
 - 30 km/h;
 - 50 km/h;
 - 80 km/h.
226. Na kojim teretnim vučnim i priključnim vozilima koja su prvi put registrovana u Bosni i Hercegovini nakon 01.01.1985. godine, mora biti ugrađen zaštitnik od podlijetanja sa zadnje strane?
- 3,5 t;
 - 5 t;
 - 0,5 t;
 - 10 t.
227. Da li autobus za gradski saobraćaj mora imati rezervni točak s pripadajućom opremom, koji se po potrebi može upotrijebiti?
- Ne;
 - Da.
228. Koliko kutija prve pomoći moraju imati autobusi sa više od 25 sjedećih mjesta?
- Jednu;
 - Dvije;
 - Tri;
 - Pet i više.

229. Da li vozilo namijenjeno za komunalne usluge (pranje i čišćenje ulica, odvoz smeća i fekalija i dr.) mora imati rezervni točak sa pripadajućom opremom, koji se po potrebi može upotrijebiti?

- a. Da;
- b. Ne.

230. Koje funkcije mora osigurati radna kočnica traktora?

- a. Zadržavanje pravca kretanja;
- b. Okretanje točka bez blokiranja;
- c. Minimalni koeficijent kočenja;
- d. Maksimalni koeficijent kočenja.

DODATNA ISPITNA PITANJA ZA VODITELJE NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA

1. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	523 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	1956 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1823 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	410 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	1222 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	1075 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

2. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	512 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	1320 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1380 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	399 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	800 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	754 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

3. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice za priključno vozilo sa tri osovine izmjerene su sljedeće vrijednosti:

Osovina 1

- masa vozila na prednjoj osovini	2000 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5140 N
- sila kočenja na desnom točku	4780 N

Osovina 2

- masa vozila na prednjoj osovini	2200 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5200 N
- sila kočenja na desnom točku	5000 N

Osovina 3

- masa vozila na prednjoj osovini	2000 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5000 N
- sila kočenja na desnom točku	5100 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 2050 N, a na desnom točku 2070 N.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja priključnog vozila aktiviranjem radne kočnice, kao i koeficijent kočenja aktiviranjem pomoćne kočnice. Takođe odrediti razliku sile kočenja za svaku osovину, kako za aktivnu radnu kočnicu, tako i za aktivnu pomoćnu kočnicu. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

4. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	585 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	2010 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1850 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	385 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	950 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	1100 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

5. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	600 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	1996 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1830 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	360 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	1198 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	875 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

6. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	575 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	1862 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1720 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	425 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	1168 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	1050 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 985 N, a na desnom točku 923 N.

Odredite srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

7. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog teretnog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	3100 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	8525 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	7160 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	2910 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	7752 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	8023 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 7500 N, a na desnom točku 7225 N.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti

8. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog teretnog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	5950 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	15460 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	14005 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	4220 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	10360 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	9805 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 10620 N, a na desnom točku 10050 N.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

9. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog teretnog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	4200 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	12460 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	10860 N

- masa vozila na zadnjoj osovini	3150 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	8086 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	8125 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 8550 N, a na desnom točku 8325 N.

Odredite srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

10. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice za priključno vozilo sa tri osovine izmjerene su sljedeće vrijednosti:

Osovina 1

- masa vozila na prednjoj osovini	2340 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	7420 N
- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	7360 N

Osovina 2

- masa vozila na prednjoj osovini	1780 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	6000 N
- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	6560 N

Osovina 3

- masa vozila na prednjoj osovini	1700 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	5000 N
- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	6000 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2 i 3. Sile kočenja iznose:

Osovina 2

- sila kočenja na lijevom točku pomoćne kočnice	5020 N
- sila kočenja na desnom točku pomoćne kočnice	5000 N

Osovina 3

- sila kočenja na lijevom točku pomoćne kočnice	4330 N
- sila kočenja na desnom točku pomoćne kočnice	4790 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja priključnog vozila aktiviranjem radne kočnice, kao i koeficijent kočenja aktiviranjem pomoćne kočnice. Takođe odrediti razliku sile kočenja za svaku osovinu, kako za aktivnu radnu kočnicu, tako i za aktivnu pomoćnu kočnicu. Da li su ispravne radna i pomoćna kočnica. Obrazložiti.

11. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice za priključno vozilo sa tri osovine izmjerene su sljedeće vrijednosti:

Osovina 1

- masa vozila na prednjoj osovini	1950 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	5440 N

- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	5545N
Osovina 2	
- masa vozila na prednjoj osovini	1957 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	5200 N
- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	5650 N
Osovina 3	
- masa vozila na prednjoj osovini	1949 kg
- sila kočenja na lijevom točku radne kočnice	5860 N
- sila kočenja na desnom točku radne kočnice	6025 N

Sile kočenja pri aktiviranju pomoćne kočnice iznose:

Osovina 1	
- sila kočenja na lijevom točku pomoćne kočnice	5400 N
- sila kočenja na desnom točku pomoćne kočnice	5320 N
Osovina 2	
- sila kočenja na lijevom točku pomoćne kočnice	5750 N
- sila kočenja na desnom točku pomoćne kočnice	5650 N
Osovina 3	
- sila kočenja na lijevom točku pomoćne kočnice	5560 N
- sila kočenja na desnom točku pomoćne kočnice	5350 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja priključnog vozila aktiviranjem radne kočnice, kao i koeficijent kočenja aktiviranjem pomoćne kočnice. Takođe odrediti razliku sile kočenja za svaku osovину, kako za aktivnu radnu kočnicu, tako i za aktivnu pomoćnu kočnicu. Da li su ispravne radna i pomoćna kočnica. Obrazložiti.

12. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice za priključno vozilo sa tri osovine izmjerene su sljedeće vrijednosti:

Osovina 1	
- masa vozila na prednjoj osovini	2200 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5140 N
- sila kočenja na desnom točku	4870 N
Osovina 2	
- masa vozila na prednjoj osovini	2150 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5190 N
- sila kočenja na desnom točku	5000 N
Osovina 3	
- masa vozila na prednjoj osovini	2100 kg
- sila kočenja na lijevom točku	5100 N
- sila kočenja na desnom točku	5000 N

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 3060 N, a na desnom točku 3100 N.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja priključnog vozila aktiviranjem radne kočnice, kao i koeficijent kočenja aktiviranjem pomoćne kočnice. Takođe odrediti razliku sile kočenja za svaku osovinu, kako za aktivnu radnu kočnicu, tako i za aktivnu pomoćnu kočnicu. Da li je ispravna radna i pomoćna kočnica. Obrazložiti.

13. Prilikom ispitivanja usporenja putničkog vozila tokom probne vožnje, korištenjem radne kočnice, izmjereno je maksimalno usporenje vozila od $7,5 \text{ m/s}^2$. Srednje maksimalno usporenje vozila, određeno na osnovu dijagrama usporenja, iznosi $7,1 \text{ m/s}^2$. Odrediti vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo, te odgovoriti da li je radna kočnica vozila ispravna.
14. Prilikom ispitivanja usporenja putničkog vozila tokom probne vožnje, korištenjem radne kočnice, izmjereno je maksimalno usporenje vozila od $6,2 \text{ m/s}^2$. Srednje maksimalno usporenje vozila, određeno na osnovu dijagrama usporenja, iznosi $5,9 \text{ m/s}^2$. Odrediti vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo, te odgovoriti da li je radna kočnica vozila ispravna.
15. Prilikom ispitivanja pomoćne kočnice jednog putničkog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:
- | | |
|---|--------|
| - masa vozila na prednjoj osovini | 250 kg |
| - masa vozila na zadnjoj osovini | 477 kg |
| - sila kočenja na zadnjem lijevom točku | 450 N |
| - sila kočenja na zadnjem desnom točku | 377 N |

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je pomoćna kočnica ispravna. Obrazložiti.

16. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog teretnog vozila izmjerene su sljedeće vrijednosti:
- | | |
|--|---------|
| - masa vozila na prednjoj osovini | 4058 kg |
| - sila kočenja na prednjem lijevom točku | 12460 N |
| - sila kočenja na prednjem desnom točku | 10080 N |
| - masa vozila na zadnjoj osovini | 6419 kg |
| - sila kočenja na zadnjem lijevom točku | 13250 N |
| - sila kočenja na zadnjem desnom točku | 10470 N |

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

17. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog autobusa izmjerene su sljedeće vrijednosti:
- | | |
|-----------------------------------|---------|
| - masa vozila na prednjoj osovini | 2355 kg |
|-----------------------------------|---------|

- sila kočenja na prednjem lijevom točku	7450 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	6900 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	3330 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	6240 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	8024 N
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju prednje osvine	700 N
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju zadnje osvine	750 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

18. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog putničkog vozila kategorije M1 izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	478 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	0,99 kN
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1,21 kN
- masa vozila na zadnjoj osovini	376 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	0,876 kN
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	0,770 kN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju prednje osvine	25 daN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju zadnje osvine	51 dN

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 0,405 kN, a na desnom točku 0,465 kN.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

19. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog autobusa izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	2147 kg
- sila kočenja na točkovima prednje osovin	11,68 kN
- masa vozila na zadnjoj osovini	5000 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	12,86 kN
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	10,81 kN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju prednje osvine	58 daN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju zadnje osvine	69 dN

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na zadnjoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

20. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog autobusa izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	4655 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	13350 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	15000 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	5330 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	14240 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	12420 N
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju prednje osvine	65 dN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju zadnje osvine	75 dN

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

21. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog autobusa izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- masa vozila na prednjoj osovini	3255 kg
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	9310 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	6809 N
- masa vozila na zadnjoj osovini	4810 kg
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	9110 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	10840 N

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.

22. Prilikom ispitivanja radne i pomoćne kočnice jednog putničkog vozila kategorije M1 izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- težina vozila na prednjoj osovini	5670 N
- sila kočenja na prednjem lijevom točku	1400 N
- sila kočenja na prednjem desnom točku	1445 N
- težina vozila na zadnjoj osovini	4670 N
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku	1100 N
- sila kočenja na zadnjem desnom točku	676 N
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice	25 daN

- pri ispitivanju prednje osvine
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice 49 dN
- pri ispitivanju zadnje osvine

Pomoćna kočnica se nalazi na osovini 2. Sila kočenja na lijevom točku je 870 N, a na desnom točku 620 N.

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne i pomoćne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li su radna i pomoćna kočnica ispravne. Obrazložiti.

23. Prilikom ispitivanja radne kočnice jednog autobusa izmjerene su sljedeće vrijednosti:

- težina vozila na prednjoj osovini 22955 N
- sila kočenja na prednjem lijevom točku 9,86 kN
- sila kočenja na prednjem desnom točku 7,55 kN
- težina vozila na zadnjoj osovini 50227 N
- sila kočenja na zadnjem lijevom točku 10,24 kN
- sila kočenja na zadnjem desnom točku 9,29 kN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju prednje osvine 58 dN
- sila na dinamometru pri aktiviranju kočnice pri ispitivanju zadnje osvine 69 dN

Odrediti srednju vrijednost koeficijenta kočenja za vozilo aktiviranjem radne kočnice i razliku sila kočenja na svakoj osovini. Da li je radna kočnica ispravna. Obrazložiti.