

Na osnovu člana 249. stav 5. Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 41/09 i 53/10),

Ministar za infrastrukturu i energetiku donosi

Pravilnik o ispitivanju vozila

*Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 8/2012
od 3.2.2012. godine.*

Član 1.

Ovim pravilnikom propisuje se postupak i način ispitivanja motornih i priključnih vozila, izdavanje uverenja i potvrda i vođenje evidencija o obavljenim ispitivanjima motornih i priključnih vozila koja se pojedinačno ili serijski proizvode ili prepravljaju.

Član 2.

Pojmovi i skraćenice koje se koriste u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

1) *ispitivanje* jeste skup aktivnosti radi provere usaglašenosti vozila opreme i delova sa odgovarajućom dokumentacijom proizvođača, propisima i standardima, a za koje je potrebno korišćenje ispitne opreme;

2) *kontrolisanje* jeste vid ispitivanja za koje nije potrebno korišćenje ispitne opreme;

3) *alternativno pogonsko gorivo* jeste gorivo koje se pored uobičajenih goriva (benzin i dizel) koristi za pogon motornih vozila, kao što su TNG/LPG ("tečni naftni gas"/engl. "Liquefied Petroleum Gas"), KPG/CNG ("komprimovani prirodni gas"/engl. "Compressed Natural Gas") i druga;

4) *akreditacija* jeste verifikacija da organizacija ispunjava odgovarajuće standarde;

5) *ISO/IEC 17020* - opšti kriterijumi za rad različitih vrsta tela koja obavljaju kontrolisanje;

6) *ISO/IEC 17025* - opšti zahtevi za kompetentnost laboratorija za ispitivanje i laboratorija za etaloniranje;

7) *homologacija vozila*, opreme i delova vozila jeste postupak provere tipa, njihove saobraznosti sa zahtevima odgovarajućih propisa UN o homologaciji vozila, opreme i delova vozila, odnosno odgovarajućim propisima EU, izdavanja odgovarajućih propisanih dokumenata i praćenje proizvodnje radi obezbeđivanja saobraznosti sa homologovanim tipom;

8) *prepravka vozila* jeste promena konstruktivnih karakteristika vozila kojim se menja namena ili vrsta vozila ili deklarisanе tehničke karakteristike vozila ili deklarisanе karakteristike uređaja i sklopova vozila;

9) *upotrebljavano vozilo* jeste vozilo koje je bilo registrovano i od čije je prve registracije prošlo najmanje 6 meseci, odnosno za traktor za poljoprivredu i šumarstvo od čije je prve registracije prošlo najmanje šest meseci i koji ima najmanje 50 radnih sati ili traktor koji nije registrovan, a ima najmanje 100 radnih sati;

10) *pojedinačno proizvedeno novo vozilo* jeste motorno ili priključno vozilo koje se sastoji od karoserije, odnosno šasije koja je novo proizvedena u smislu da kao takva ne postoji u proizvodnom programu nekog od proizvođača vozila, odnosno koja je napravljena kao potpuno novi proizvod koji po

vrsti, marki i tipu ne postoji u proizvodnom programu nekog od postojećih registrovanih proizvođača motornih i priključnih vozila, a konačni proizvod - novo vozilo - nakon ispitivanja može se svrstati u određenu vrstu vozila shodno propisu o podeli motornih i priključnih vozila, i kao takvom može se dodeliti marka i tip proizvođača koji ga je proizveo;

11) *sklapanje vozila* jeste proizvodnja vozila sklapanjem vozila od elemenata karoserije - okvira koji je već prethodno proizveo registrovani proizvođač vozila (sa utisnutom identifikacionom oznakom vozila) i elemenata pogonskog agregata (ako je u pitanju motorno vozilo) takođe već proizvedenog od strane nekog registrovanog proizvođača agregata (sa utisnutom oznakom motora), sa ugradnjom uređaja i opreme za koji pripadaju odabranoj šasiji ili karoseriji;

12) *kompletirano vozilo* obuhvata serijski proizvedenu i homologovanu šasiju - nekompletirano vozilo koju finalno ne kompletira (nadgrađuje) proizvođač šasije;

13) *prepravljeno vozilo* jeste svako vozilo na kome su izvršene promene konstruktivnih karakteristika vozila kojim se menja namena ili vrsta vozila ili deklarisanе tehničke karakteristike vozila ili deklarisanе karakteristike uređaja i sklopova vozila, kao i ostali vidovi prepravki koje se mogu izvršiti, a čije ispitivanje, takođe, podleže ovom pravilniku.

Član 3.

Ispitivanje motornih i priključnih vozila (u daljem tekstu: ispitivanje vozila), izdavanje uverenja o ispitivanju vozila (u daljem tekstu: uverenje), izdavanje potvrde o ispravnosti uređaja i opreme za pogon vozila na tečni naftni gas (u daljem tekstu: potvrda) i vođenje evidencija o obavljenim ispitivanjima i izdatim uverenjima i potvrdama organizuje i sprovodi Agencija za bezbednost saobraćaja (u daljem tekstu: Agencija) u skladu sa zakonom.

Agencija može ovlastiti pravno lice (u daljem tekstu: ovlašćeno pravno lice), koje je materijalno i stručno osposobljeno da vrši ispitivanje, merenje i izdavanje potvrde u skladu sa zakonom, ako:

1) je registrovano za obavljanje poslova tehničkog ispitivanja i analiza, istraživanja i eksperimentalnog razvoja u tehničko tehnološkim naukama;

2) se bavi naučnom i stručnom delatnošću u oblasti ispitivanja vozila;

3) ispunjava zahteve standarda ISO/IEC 17025 i/ili ISO/IEC 17020, odnosno ekvivalentnog standarda;

4) poseduje odgovarajući prostor (objekat i poligon) i laboratorijske uslove namenjene za obavljanje poslova u smislu ovog pravilnika;

5) poseduje uređaje za ispitivanje, a uređaji koji predstavljaju etalone/merila su etalonirani/overeni u skladu sa nacionalnim propisima i snabdeveni dokazom o metrološkoj sledivosti;

6) da ima u stalnom radnom odnosu najmanje sedam zaposlenih stručnjaka iz oblasti vozila i to: najmanje dva doktora tehničkih nauka, tri diplomirana mašinska inženjera i dva mašinska tehničara, koji poseduju iskustvo od najmanje pet godina u obavljanju poslova ispitivanja u smislu ovog pravilnika;

7) poseduje odgovarajuću stručnu literaturu o tehničkim podacima vozila, opreme i uređaja;

8) poseduje odgovarajuću računarsku opremu koja omogućava internet povezivanje sa serverom Agencije;

9) poseduje odgovarajući softverski paket koji obezbeđuje dostavljanje podataka Agenciji.

Član 4.

Odredbe ovog pravilnika odnose se na ispitivanje motornih i priključnih vozila:

1) koja se pojedinačno proizvode, a za koje nije izdato uverenje o usklađenosti sa propisima o homologaciji;

2) koja se prepravljaju;

3) koja se uvoze kao upotrebljavana;

4) kod kojih se, na tehničkom pregledu ili na drugi način, utvrdi neslaganje podataka koji su upisani u saobraćajnu dozvolu sa podacima iz Baze podataka o vozilima.

Pre stavljanja u promet, odnosno puštanja u saobraćaj vozila iz stava 1. tač. 1), 2) i 3) ovog člana, mora se utvrditi i da li ova vozila ispunjavaju uslove u skladu sa propisima o tehničkim uslovima za vozila.

Član 5.

Konstruktivske i tehničke karakteristike vozila, opreme i delova moraju biti u skladu sa nacionalnim propisima i standardima.

Ako za vozila opremu i delove ne postoje odgovarajući nacionalni propisi i standardi, tada se primenjuju međunarodni propisi i standardi, kao i normativi proizvođača.

Ako za vozila, opremu i delove ne postoje propisi ili standardi, kao ni normativi proizvođača, tada se primenjuju pravila nauke, odnosno pravila tehničke struke ili smernica odobrenih od strane Agencije na osnovu prihvatljivih tehničkih rešenja.

Član 6.

Zahtev za odobrenje prepravke vozila podnosi privredno društvo, odnosno drugo pravno lice ili preduzetnik, koji će po ovlašćenju vlasnika vozila vršiti prepravku, odnosno građanin, samo ako to čini za sopstvene potrebe.

Zahtev iz stava 1. ovog člana sadrži:

- 1) ime i prezime - naziv vlasnika vozila;
- 2) prebivalište - sedište (adresa);
- 3) poslovno ime privrednog društva, odnosno drugog pravnog lica ili preduzetnika koji će vršiti prepravku na vozilu;
- 4) vrstu i razlog prepravke.

Uz zahtev za odobrenje prepravke vozila podnosi se dokumentacija o prepravci vozila sa tehničkom dokumentacijom u tri primerka.

Nakon uvida u dostavljenu tehničku dokumentaciju Agencija, odlučuje o zahtevu za odobrenje prepravke vozila, u skladu sa zakonom.

Odobrenje prepravke vozila vrši se tako što Agencija, odnosno ovlašćeno pravno lice overava svaku stranu tehničke dokumentaciju i dva primerka vraća podnosiocu zahteva.

Član 7.

Zahtev za ispitivanje vozila podnosi vlasnik vozila ili lice koje on ovlasti.

Zahtev iz stava 1. ovog člana sadrži:

- 1) ime i prezime - naziv vlasnika vozila;
- 2) prebivalište - sedište (adresa);
- 3) razlog ispitivanja;
- 4) izvršilac prepravke.

Uz zahtev iz stava 1. ovog člana podnosi se dokumentacija o ispitivanju vozila.

Izjava pravnog lica ili preduzetnika koji je izvršio prepravku vozila ugradnjom uređaja i opreme za pogon na tečni naftni gas mora da sadrži najmanje sledeće podatke:

- 1) datum ugradnje;
- 2) ime i prezime lica koja su ugradnju izvršila;

3) podatke o vozilu (marka i tip, VIN oznaka - oznaka šasije, oznaka motora, registarska oznaka, godina proizvodnje);

4) usaglašenosti uređaja i opreme sa načinom pripreme gorive smeše;

5) vrsta motora prema načinu pripreme gorive smeše;

6) ugrađeni uređaji i oprema za TNG;

7) podaci o ugrađenim uređajima i opremi za pogon vozila na TNG (rezervoar, multiventil, vodovi visokog pritiska - fleksibilni, vodovi niskog pritiska, ventil za zaustavljanje/prečistač TNG, isparivač/regulator pritiska gasa, gasno-nepropusno kućište, elektronski uređaj za upravljanje, vodovi visokog pritiska-bakarni i/ili čelični, vodovi sistema za grejanje isparivača/regulatora pritiska gasa, prečistač TNG).

Vlasnik, odnosno korisnik vozila kod koga je ugradnja uređaja i opreme za pogon na TNG izvršena u inostranstvu i nemaju dokaz o izvršenom ispitivanju, moraju da obezbede dokumentaciju propisanu ovim pravilnikom.

Ukoliko vlasnik, odnosno korisnik vozila poseduje dokaz o ispitivanju izvršenom u inostranstvu (poseban dokument ili je ta činjenica upisana u saobraćajnu dozvolu), a vlasnik, odnosno korisnik ne poseduje sertifikate za navedene uređaje i izjavu ugrađivača, ispitivanje vozila se može izvršiti, pri čemu u evidenciji ostaje fotokopija dokaza o ispitivanju.

U slučaju da se radi o vozilu koje je proizvedeno sa uređajima za pogon na TNG a ta činjenica se ne može utvrditi iz podnete dokumentacije o vozilu, vlasnik, odnosno korisnik vozila mora dostaviti odgovarajuću potvrdu proizvođača ili drugi dokaz iz koga se mogu obezbediti neophodni podaci.

Sadržaj dokumentacije iz člana 6. stav 3. i sadržaj dokumentacije iz stava 3. ovog člana dat je u Prilogu 1 - Ispitivanje vozila, utvrđivanje godine proizvodnje i sadržaj dokumentacije, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Član 8.

Ispitivanje vozila se sastoji od: identifikacije vozila, pregleda vozila, i njegove opreme i delova, utvrđivanja tehničkih karakteristika vozila za koja je neophodno izvršiti merenja, pregleda dokumentacije, proračuna tehničkih parametara, obrade predmeta i izrada izveštaja o ispitivanju vozila.

Kontrolisanje vozila sastoji se od: identifikacije vozila, pregleda vozila, i njegove opreme i delova, provera tehničkih karakteristika vozila za koja nije neophodno izvršiti merenja, pregleda dokumentacije, proračuna tehničkih parametara, obrade predmeta i izrade izveštaja o ispitivanju vozila.

Član 9.

Identifikaciona oznaka vozila, određena od strane proizvođača, odnosno u skladu sa Zakonom o bezbednosti saobraćaja na putevima (u daljem tekstu: Zakon), jednoznačno određuje svako pojedinačno vozilo.

Karoserija, odnosno šasija sa identifikacionom oznakom vozila, ne može se smatrati rezervnim delom, odnosno njena zamena ne predstavlja zamenu dela vozila u sklopu popravke ili prepravke vozila.

Ispitivanje pojedinačno proizvedenog vozila ne može se obaviti pre nego što se odredi i utisne identifikaciona oznaka vozila u skladu sa Zakonom.

Član 10.

Merna oprema i uređaji koji se koriste prilikom ispitivanja vozila moraju biti etalonirani ili overeni u skladu sa propisima.

Ispitivanje vozila se mora obavljati u objektu i/ili na poligonu koji ispunjava uslove propisane ovim pravilnikom.

Izuzetno, uz odobrenje Agencije ispitivanje vozila može se obaviti u drugom objektu i/ili na poligonu.

Član 11.

Način i postupak vršenja ispitivanja ugradnje uređaja i opreme za pogon vozila na tečni naftni gas (TNG) dati su u Prilogu 2 - Ispitivanje vozila sa ugrađenim uređajima i opremom za pogon na tečni naftni gas, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Član 12.

O izvršenom ispitivanju vozila Agencija, odnosno ovlašćeno pravno lice sastavlja izveštaj o ispitivanju, koji može biti pozitivan ili negativan.

Na osnovu pozitivnog izveštaja o ispitivanju u kome je potvrđena tehnička ispravnost vozila od strane privrednog društva ovlašćenog za vršenje tehničkog pregleda vozila, Agencija izdaje podnosiocu zahteva dva primerka uverenja, u skladu sa zakonom. Uverenje važi do promene konstruktivnih karakteristika vozila.

Izuzetno, za vozilo koje se uvozi kao upotrebljavano, izdaće se uverenje na osnovu pozitivnog izveštaja o ispitivanju, u kome se ne potvrđuje tehnička ispravnost vozila.

Na osnovu pozitivnog izveštaja o ispitivanju sa ugrađenim uređajima i opremom za pogon vozila na gas, pored uverenja iz stava 2. ovog člana koje izdaje Agencija, ovlašćeno pravno lice izdaće podnosiocu zahteva potvrdu.

Potvrda važi pet godina ili do promene konstruktivnih karakteristika vozila. Potvrda se izdaje sa kraćim rokom važenja u slučajevima kada se prilikom ispitivanja utvrdi potreba za ranijim kontrolisanjem.

Po isteku važnosti potvrde uređaji za pogon vozila na gas koji su ugrađeni u motorna vozila moraju se podvrgavati periodičnom kontrolisanju kod ovlašćenog pravnog lica.

Izveštaj o ispitivanju vozila, u zavisnosti od vrste ispitivanja, sadrži sledeće podatke:

- 1) broj naloga i/ili zahteva;
- 2) osnovne podatke o podnosiocu zahteva;
- 3) osnovne podatke o vozilu pre ispitivanja;
- 4) razlog, elementi i rezultati ispitivanja (opis, skica i proračun);
- 5) mesto i datum ispitivanja;
- 6) osnovni podaci o vozilu i vrsta vozila nakon rezultata ispitivanja;
- 7) zaključci o rezultatima ispitivanja o ispunjavanju ili neispunjavanju uslova za dobijanje uverenja ili potvrde.

Uverenje, odnosno potvrda, sadrži najmanje sledeće podatke:

- 1) propis na osnovu kog se izdaje uverenje, odnosno potvrda;
- 2) poslovno ime izdavaoca uverenja, odnosno potvrde;
- 3) broj uverenja, odnosno potvrde iz registra;
- 4) datum izdavanja uverenja, odnosno potvrde;
- 5) podatke o vlasniku vozila (ime i prezime - naziv vlasnika vozila, prebivalište - sedište (adresa));
- 6) podatke o vozilu;
- 7) cilj ispitivanja;
- 8) potpis odgovornog lica u pravnom licu.

Potvrda se štampa na numerisanom obrascu sa odgovarajućom zaštitom koji izdaje Agencija.

Na osnovu negativnog izveštaja o ispitivanju vozila Agencija donosi rešenje o odbijanju zahteva za izdavanje uverenja o ispitivanju vozila.

Član 13.

Ako dođe do promene vlasnika vozila, novi vlasnik vozila može podneti Agenciji zahtev za izdavanje uverenja ili potvrde na sopstveno ime uz podnošenje saobraćajne dozvole ili dokumentacije o vlasništvu.

Član 14.

Troškove pregleda dokumentacije, ispitivanja i izdavanja odgovarajućeg uverenja, potvrde ili duplikata snosi podnosilac zahteva.

Član 15.

Agencija vodi evidenciju o obavljenim ispitivanjima u elektronskom i/ili pismenom obliku.

Evidenciju iz stava 1. ovog člana čini:

- 1) Registar odobrenja;
- 2) Registar ispitivanja;
- 3) Registar izdatih uverenja;
- 4) Registar izdatih potvrda;
- 5) Dosije ispitivanog vozila.

Registar odobrenja sadrži:

- 1) broj upisa u registar;
- 2) podatke o vlasniku vozila i podnosiocu zahteva;
- 3) podatke o vrsti, obliku karoserije, marki i tipu vozila;
- 4) broj karoserije, odnosno šasije (identifikaciona oznaka vozila);
- 5) podatke o planiranoj prepravci;
- 6) datum podnošenja zahteva;
- 7) datum izdavanja odobrenja.

Registar ispitivanja vozila sadrži:

- 1) broj upisa u registar;
- 2) broj upisa u registar odobrenja ukoliko se radi o prepravci;
- 3) podatke o vlasniku vozila i podnosiocu zahteva;
- 4) podatke o cilju (vrsti) ispitivanja;
- 5) podatke o vrsti, obliku karoserije, marki i tipu vozila nakon ispitivanja;
- 6) rezultati i nalaz ispitivanja;
- 7) prateću fotodokumentaciju vozila i karakterističnih detalja u zavisnosti od vrste ispitivanja;
- 8) vrsta izveštaja o ispitivanju (pozitivan ili negativan).

Registar izdatih uverenja sadrži:

- 1) broj upisa u registar;
- 2) broj upisa u registar ispitivanja;
- 3) broj uverenja i datum izdavanje;
- 4) sadržaj Uverenja o ispitivanju.

Registar izdatih potvrda o ispitivanju sadrži:

- 1) broj upisa u registar;
- 2) broj upisa u registar ispitivanja;
- 3) broj potvrde i datum izdavanje;
- 4) sadržaj potvrde.

Dosije ispitivanog vozila sadrži:

- 1) odobrenje (u slučaju prepravke);
- 2) zahtev za ispitivanje vozila;
- 3) odobrena i overena tehnička dokumentacija;
- 4) izveštaj o ispitivanju vozila.

Dosije se može arhivirati u pismenoj formi, ili u elektronskom obliku, sa svim zaštitnim merama od gubitaka.

Registri se čuvaju trajno, a dosije ispitivanog vozila najmanje 10 godina.

Član 16.

Agencija će povući ovlašćenje ovlašćenom pravnom licu ako se ispitivanje vozila vrši na nepropisan i nesavestan način.

Pravnom licu u slučaju iz stava 1. ovog člana najmanje tri godine ne može se izdati novo ovlašćenje.

Član 17.

Rešenja o ovlašćenju za ispitivanje vozila, izdata od strane Ministarstva unutrašnjih poslova, važe do isteka jedne godine od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

Član 18.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", a primenjuje se po isteku jedne godine od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

Broj 110-00-00064/2011-03

U Beogradu, 24. januara 2012. godine

Ministar,

Milutin Mrkonjić, s.r.

PRILOG 1

ISPITIVANJE VOZILA, UTVRĐIVANJE GODINE PROIZVODNJE I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE

1. KARAKTERISTIČNI SLUČAJEVI ISPITIVANJA

1.1. Ispitivanje pojedinačno proizvedenog vozila

Oprema, delovi, sklopovi i uređaji moraju biti homologovani. Ispitivanjem pojedinačno proizvedenog novog vozila proveravaju se bezbednosno-tehničke karakteristike deklarisanе tehničkom dokumentacijom proizvođača.

Ispitivanje pojedinačno proizvedenih novih vozila obuhvata proveru:

- 1) dimenzija,
- 2) masa i osovinskih opterećenja,
- 3) stabilnosti (položaj težišta, upravljivost),
- 4) nivoa naponskog stanja kritičnih tačaka noseće konstrukcije,
- 5) dinamičkih karakteristika vozila (maks. brzina, ubrzanje, usponi),
- 6) sistema za kočenje (kočne karakteristike) (ECE Pravilnici br. 13, 13-H i 78),
- 7) nivoa buke (ECE Pravilnici br. 9, 41, 51 i 63),
- 8) vozila sa dizel motorom u pogledu vidljivih gasovitih zagađivača (ECE Pravilnik broj 24),
- 9) emisije zagađivača iz vozila sa OTO i dizel motorom (Pravilnik o podeli motornih i priključnih vozila i tehničkim uslovima za vozila u saobraćaju ("Službeni glasnik RS", br. 64/10 i 69/10)),
- 10) ugradnje uređaja za osvetljavanje puta, označavanje vozila i za davanje svetlosnih znakova (svetlosnih i svetlosno-signalnih uređaja) (ECE Pravilnik br. 48, 53, 74 i 86),
- 11) brzinomera (ECE Pravilnik broj 39),
- 12) vozila za prevoz opasnih materija (ECE Pravilnik broj 105),
- 13) kontrolnih uređaja, signalizatora, indikatora i njihovih simbola (ECE Pravilnik br. 60 i 121),
- 14) uređaja za upravljanje (upravljačkog mehanizma) (ECE Pravilnik broj 79),
- 15) ugradnje uređaja za spajanje vučnih i priključnih vozila (ECE Pravilnik broj 55),
- 16) ugradnje uređaja za zaštitu od podletanja sa zadnje strane (ECE Pravilnik broj 58),
- 17) ugradnje uređaja za zaštitu od podletanja sa bočne strane (ECE Pravilnik broj 73),
- 18) geometrije ugradnje tabli za označavanje sporih vozila i njihovih prikolica (ECE Pravilnik broj 69),
- 19) geometrije ugradnje tabli za označavanje dugih i teških vozila (ECE Pravilnik broj 70),
- 20) ugradnje sigurnosnih pojaseva (ECE Pravilnik broj 16),
- 21) ugradnje zvučnih signalnih uređaja (ECE Pravilnik broj 28),
- 22) ugradnje sigurnosnih materijala za zastakljivanje (ECE Pravilnik broj 43),
- 23) ugradnje retrovizora (ECE Pravilnik br. 46 i 81),
- 24) da li su ugrađeni delovi i opreme homologovani:
 - (1) sijalice (ECE Pravilnici br. 37 i 99),
 - (2) pneumatici (ECE Pravilnik br. 30, 54, 64, 75, 106, 108 i 109),
 - (3) trake za označavanje dugih i teških vozila i njihovih prikolica (ECE Pravilnik broj 104).

1.2. Ispitivanje sklopljenog vozila

U slučaju da se sklopljeno vozilo ne može uporediti ni sa jednim postojećim vozilom nekog od registrovanih proizvođača vozila tada se u rubrici marka vozila biće upisano "pojedinačna proizvodnja", a u rubrici tip "samogradnja".

Ispitivanjem sklopljenog vozila proveravaju se bezbednosno-tehničke karakteristike deklarisanе u tehničkoj dokumentaciji proizvođača, podrazumevajući usklađenost sklopljenog vozila sa zahtevima homologacionih pravilnika naznačenih u tački 1.1.

1.3. Ispitivanje kompletiranog vozila

Za kompletirana vozila potrebno je izvršiti pregled homologacione i tehničke dokumentacije, proveru njene usklađenosti sa izvedenom nadgradnjom prema smernicama proizvođača, sprovesti dodatna ispitivanja prema propisima o homologaciji za predmetno vozilo, utvrditi ispunjenost uslova iz propisa o bezbednosti saobraćaja i izvršiti proveru bezbednosno-tehničkih karakteristika.

1.4. Ispitivanje prepravljenog vozila

Navedeni primeri prepravljenih vozila predstavljaju karakteristične oblike prepravki vozila, što ne isključuje ostale vidove prepravki koje se mogu izvršiti, a čije ispitivanje, takođe, podleže ovom pravilniku.

1.4.1. Promena tipa ili varijante vozila

Prepravka koja prouzrokuje promenu deklariranih tehničkih karakteristika, tako da one odgovaraju drugom tipu ili varijanti vozila iz proizvodnog programa istog proizvođača predstavlja promenu tipa ili varijante vozila.

Ovakva vrsta prepravke dozvoljena je samo u slučaju kada u proizvodnom programu proizvođača postoji takav tip vozila. U tom slučaju sve tehničke karakteristike prepravljenog vozila moraju u potpunosti odgovarati karakteristikama tipa vozila u koje se prevodi.

U proizvodnim programima pojedinih proizvođača postoje vozila sa istim tehničkim karakteristikama deklarirana kao dva ili tri tipa za različite uslove eksploatacije, pri čemu se ti tipovi razlikuju samo u masenim parametrima. Za ovakva vozila u postupku ispitivanja potrebno je proveriti usaglašenost vozila sa tehničkom dokumentacijom proizvođača za zahtevani tip vozila.

1.4.2. Promena vrste vozila

Prepravke vozila kao što su:

- 1) zamena karoserije,
- 2) nadgradnja specijalnih ili radnih uređaja i
- 3) promena broja mesta za sedenje,

a koje uslovljavaju promenu geometrijskih i masenih parametara zahtevaju ispitivanja u cilju definisanja vrste i podvrste vozila prema propisu o podeli motornih i priključnih vozila.

Svi parametri prepravljenog vozila kod koga je došlo do promene vrste vozila moraju biti usklađeni sa tehničkim karakteristikama koje je definisao proizvođač vozila, kao i bezbednosnim i homologacionim zahtevima za vrstu vozila koja je nastala prepravkom.

1.4.3. Ugradnja pogonskog agregata (motora)

Izgradnja i ugradnja pogonskog agregata (motora) na motornom vozilu tretira se kao pojedinačna prepravka koja se može izvesti u sledećim varijantama:

- 1) ugradnja motora drugog tipa istog proizvođača, koji ne postoji u fabričkoj varijanti proizvođača vozila,
- 2) ugradnja motora drugog proizvođača,
- 3) ugradnja pogonskog agregata (motora) na elektro pogon.

Ugradnja motora istog tipa, istog proizvođača, kao i ugradnja motora drugog tipa istog proizvođača, koji se ugrađuje kao fabrička varijanta proizvođača vozila ne smatraju se prepravkom.

U postupku ispitivanja ugradnje motora potrebno je proveriti da li ugrađeni motor zadovoljava bezbednosno-tehničke karakteristike, u odnosu na vozilo u koje je ugrađen motor, definisane zakonskim

i tehničkim propisima i standardima za tu vrstu vozila.

1.4.4. Ugradnja uređaja i opreme za pogon vozila na alternativna goriva (tečni naftni gas, prirodni gas, vodonik)

Vozila u koja su ugrađeni, odnosno izgrađeni uređaji i oprema za pogon vozila na alternativna goriva moraju se ispitati i utvrditi da li su njihove tehničke karakteristike u skladu sa propisima o bezbednosti saobraćaja na putevima, smernicama proizvođača vozila, odgovarajućim prilogom donetim na osnovu Pravilnika o ispitivanju vozila kao i drugim pratećim propisima i standardima.

1.4.5. Ugradnja uređaja za spajanje vučnog i priključnog uređaja

Kod vozila, kod kojih je naknadno ugrađen uređaj za spajanje vučnog i priključnog uređaja, potrebno je obaviti ispitivanja prema propisu o tehničkim uslovima za vozila u saobraćaju na putevima, ili u skladu sa preporukama i smernicama proizvođača vozila za ugradnju priključnog uređaja, kao i homologacionim zahtevima za vrstu vozila.

1.4.6. Ugradnja uređaja (komandi) za upravljanje vozilom lica sa invaliditetom

Vozilu, na kojem su ugrađene, odnosno izgrađene alternativne (dodatne) komande za upravljanje vozilom prilagođene za vozače sa invaliditetom, potrebno je utvrditi funkcionalnost i bezbednosno-tehničke karakteristike ugrađenih komandi koje moraju zadovoljiti tehničke zahteve vozila za bezbedno upravljanje.

1.4.7. Ugradnja pomoćnih uređaja za obuku vozača

Vozilu, na kojem su ugrađene, odnosno izgrađene pomoćne komande za instruktora pri obuci vozača potrebno je pri ispitivanju utvrditi funkcionalnost i tehničke karakteristike pomoćnih komandi, kao i bezbedonosne uslove zaštite ili nemogućnosti korišćenja istih kada vozilo nije u procesu obuke, a na mestu suvozača se nalazi putnik.

1.4.8. Ispitivanje vozila prema zahtevima ATP sporazuma

Motorna vozila koja su namenjena za transport lakokvarljivih namirnica (hladnjače), nezavisno od vrste ispitivanja, moraju posedovati dokument (Certifikat) prema ATP sporazumu, koji je izdat na način kako to predviđa sporazum. Vrstu vozila shodno ATP sporazumu (izotermičko, rashladno, vozilo hladnjača ili vozilo za zagrevanje) potrebno je upisati u Uverenju u rubrici "napomena".

1.4.9. Zamena komande uređaja za upravljanje i drugih komandi direktno vezanih za proces upravljanja vozilom sa desne na levu stranu vozila

Na motornim vozilima kod kojih je izvršena izmena uređaja za upravljanje vozilom, promenom položaja sa desne na levu stranu vozila, potrebno je izvršiti ispitivanja u skladu sa propisima o tehničkim uslovima za vozila pri čemu ugradnju sistema za upravljanje, raspored nožnih komandi, instrument tabla i ručne komande moraju u potpunosti odgovarati fabričkoj dokumentaciji varijante vozila sa upravljačkim uređajem na levoj strani vozila.

1.4.10. Ugradnja zaštitne kabine ili rama na traktoru

Na traktorima koji ne poseduju zaštitnu kabinu ili ram potrebno je obaviti ispitivanja u skladu sa zakonskim i tehničkim propisima za zaštitnu kabinu ili ram.

Ova vrsta prepravke ili dorade traktora može biti obavljena na dva načina:

- 1) ugradnja kabine ili rama za određeni tip traktora, a koji su ispitani i provereni,
- 2) ugradnja kabine ili rama koji nisu ispitani.

U slučaju ispitivanja ugradnje kabine ili rama za određeni tip traktora, a koji su ispitani i provereni, potrebno je izvršiti proveru saobraznosti veza kabine ili rama za strukturu traktora prema dokumentaciji proizvođača traktora - kabine.

U slučaju ugradnje kabine ili rama koji nisu ispitani potrebno je izvršiti ispitivanje kabine ili rama u laboratorijskim uslovima prema zakonskim i tehničkim propisima u pogledu čvrstoće i drugih bezbednosnih zahteva koje uslovljava ugradnja kabine ili zaštitnog rama.

1.4.11. Ispitivanje vozila za koja nisu poznati ili su pogrešno upisani tehnički podaci u saobraćajnoj dozvoli

Pod ispitivanjem vozila za koja nisu poznati tehnički podaci ili se sumnja u njihovu verodostojnost, podrazumeva se utvrđivanje tih podataka u skladu sa dokumentacijom proizvođača. Ukoliko se pri ovom ispitivanju utvrdi potreba i za nekim drugim ispitivanjima, Agencija, odnosno ovlašćena organizacija je dužna da obavi propisana ispitivanja prema propisima o bezbednosti saobraćaja i bezbednosno-tehničkim zahtevima za vrstu i tip vozila.

1.4.12. Ispitivanje revitalizovanih vozila

Ispitivanje revitalizovanih bitno oštećenih vitalnih sistema, sklopova i elemenata vozila (noseće strukture autobusa, rude prikolice i sl.) kod kojih je primenjen postupak vraćanja u funkcionalno stanje sa stanovišta bezbednosti saobraćaja, odnosno izvršena intervencija koja prevazilazi procedure održavanja definisane dokumentacijom proizvođača, podrazumeva potvrdu ostvarenih bezbednosno-tehničkih karakteristika predmeta revitalizacije, uključujući i verifikaciju samog postupka revitalizacije, shodno potrebi i kroz sve njegove faze realizacije.

1.4.13. Ispitivanje naknadno ugrađenih uređaja na vozilu

Na motornim i priključnim vozilima kod kojih je izvršena naknadna ugradnja, odnosno izgradnja uređaja, opreme ili delova kojima se menjaju deklarisanе tehničke karakteristike vozila ili deklarisanе karakteristike uređaja i sklopova vozila, potrebno je izvršiti ispitivanja u skladu sa propisima o tehničkim uslovima za vozila.

1.5. Ispitivanje serijski proizvedenog vozila koja se uvozi kao upotrebljavano

Ispitivanje upotrebljivanih serijski proizvedenih vozila koja se uvoze i njihovih delova, sklopova, uređaja i opreme, obuhvata utvrđivanje ispunjenosti uslova u skladu sa propisima o tehničkim uslovima za vozila.

2. UTVRĐIVANJE GODINE PROIZVODNJE

Ispitivanja u cilju utvrđivanja godine proizvodnje na vozilu sprovodi se u zavisnosti od vrste prepravke ili nedostatka godine proizvodnje i to:

- 1) ukoliko vozilo ne poseduje godinu proizvodnje ista se utvrđuje na osnovu utisnute identifikacione oznake vozila na šasiji ili karoseriji vozila;
- 2) kada se iz identifikacione oznake vozila ne može utvrditi godina proizvodnje ista se utvrđuje na osnovu prateće dokumentacije i karakterističnih detalja marke, tipa i verzije vozila, a kao godina proizvodnje uzima se prva godina proizvodnje utvrđenog tipa - varijante vozila;
- 3) kod vozila, kod koga je izvršena zamena šasije ili karoserije, godina proizvodnje se utvrđuje na

osnovu utisnute identifikacione oznake vozila na ugrađenoj šasiji ili karoseriji.

3. SADRŽAJ DOKUMENTACIJE U POSTUPKU ISPITIVANJA

3.1. Sadržaj dokumentacije potrebne za odobrenje prepravke koja se podnosi uz zahtev:

- 1) dokumentacija o vozilu, opremi i delovima (saobraćajna dozvola, račun, kupoprodajni ugovor, carinska deklaracija i dr.),
- 2) podaci o vozilu koje se smatra predmetom prepravke (marka i tip vozila, kao i osnovne tehničke karakteristike),
- 3) naznaka i opis prepravke sa predloženim rešenjem,
- 4) odgovarajuća tehnička dokumentacija (opis, skice, crteži) u zavisnosti od vrste prepravke u tri primerka,
- 5) izjava da li se prepravka vrši za sopstvene potrebe i
- 6) dokaz da je izmirio obaveze prema Agenciji, odnosno pravnom licu, a na osnovu procedure koju definiše Agencija.

3.2. Sadržaj dokumentacije potrebne za ispitivanje koja se podnosi uz zahtev:

- 1) dokumentacija o vozilu (saobraćajna dozvola, račun, kupoprodajni ugovor, carinska deklaracija),
- 2) odobrenje prepravke koje je izdala Agencija, odnosno pravno lice, u slučaju da je predmet ispitivanja prepravka,
- 3) odobrena i overena tehnička dokumentacija (opis, skice, crteži) u zavisnosti od vrste ispitivanja,
- 4) izjava proizvođača, nadgrađivača ili izvršioca prepravke o usaglašenosti prepravke sa prilogom proizvođača vozila ili ugrađenih elemenata.
- 5) dokaz da je izmirio obaveze prema Agenciji, odnosno pravnom licu, a na osnovu procedure koju definiše Agencija.

U slučaju ugradnje uređaj i opreme za pogon na TNG nije potrebno odobrenje prepravke.

PRILOG 2

ISPITIVANJE VOZILA SA UGRAĐENIM UREĐAJIMA I OPREMOM ZA POGON NA TEČNI NAFTNI GAS

1. PREDMET I PODRUČJE PRIMENE

Ovim prilogom dati su termini i definicije osnovnih pojmova i postupak ispitivanja motornih vozila sa ugrađenim uređajima i opremom za pogon na tečni naftni gas, kao i bliži kriterijumi, način i postupak ispitivanja ugradnje uređaja i opreme za pogon vozila na tečni naftni gas.

2. ZNAČENJE IZRAZA

Tečni naftni gas - TNG (u daljem tekstu: gas) označava svaki proizvod koji se u osnovi sastoji od sledećih ugljovodonika: propana, propena (propilena), standardnog butana, izobutana, izobutilena, butena (butilena) i etana.

Komponente za TNG koje se koriste u motornim vozilima klasifikuju se prema maksimalnom radnom pritisku i funkciji na:

- 1) **Klasu 1** Komponente za visoki pritisak, uključujući cevi i njihovu armaturu, u kojima se nalazi TNG u tečnoj fazi na pritisku zasićene pare ili povišenom pritisku do 3.000 kPa (30 bar).

2) **Klasu 2** Komponente za niski pritisak, uključujući cevi i njihovu armaturu, u kojima se nalazi TNG u gasovitoj fazi sa maksimalnim radnim pritiskom od 20-450 kPa (0,2 - 4,5 bar) iznad atmosferskog pritiska (nadpritisak).

3) **Klasu 2A** Komponente za niski pritisak ograničenog opsega, uključujući cevi i njihovu armaturu, u kojima se nalazi TNG u gasovitoj fazi sa maksimalnim radnim pritiskom od 20 - 120 kPa (0,2 - 1,2 bar) iznad atmosferskog pritiska (nadpritisak).

4) **Klasu 3** Ventili za zatvaranje i ventili za rasterećenje pritiska, kada rade u tečnoj fazi.

Komponenta za TNG može da se sastoji od nekoliko delova, od kojih se svaki deo klasifikuje u svojoj klasi prema maksimalnom radnom pritisku i funkciji.

Pritisak podrazumeva relativni pritisak u odnosu na atmosferski pritisak, osim ako nije drugačije navedeno.

Funkcionalni-servisni pritisak podrazumeva uspostavljeni pritisak pri konstantnoj temperaturi gasa od 15 °C.

Ispitni pritisak podrazumeva pritisak kome je izložena komponenta za vreme homologacionog ispitivanja.

Proračunski pritisak podrazumeva najveći pritisak za koji je komponenta projektovana i na osnovu koga je proračunata njena čvrstoća.

Radni pritisak podrazumeva pritisak pri normalnim radnim uslovima.

Najveći radni pritisak podrazumeva najveći pritisak u komponenti koji može da se pojavi tokom rada.

Klasifikacioni pritisak podrazumeva najveći dozvoljeni radni pritisak u komponenti prema njenoj klasifikaciji.

3. UREĐAJI I OPREMA ZA TNG

Rezervoar podrazumeva posudu pod pritiskom koja se koristi za smeštaj tečnog naftnog gasa.

Rezervoar može da bude:

1) standardni cilindrični, sa cilindričnim omotačem i dva polusferna kraja (torisferična ili elipsoidna) i potrebnim otvorima;

2) specijalni rezervoar: ostali rezervoari, osim standardnih cilindričnih rezervoara. Dimenzije su date u prilogu 10 dodatak 5 ECE Pravilnika broj 67.

Potpuno kompozitni rezervoar podrazumeva rezervoar izrađen samo od kompozitnih materijala sa nemetalnom oblogom-omotačem.

Partija ili serija rezervoara podrazumeva najviše 200 rezervoara, istog tipa, proizvedenih uzastopno na istoj proizvodnoj liniji.

Tip rezervoara podrazumeva rezervoare koji se ne razlikuju, međusobno, u pogledu navedenih karakteristika (kako je dato u prilogu 10 dodatak 5 ECE Pravilnika broj 67):

- 1) fabrički naziv(i) ili zaštitni znak(ovi),
- 2) oblik (cilindričan, specijalni oblik),
- 3) otvori (za opremu/metalni prsten),
- 4) materijal,
- 5) proces zavarivanja (u slučaju metalnih rezervoara),
- 6) termička obrada (u slučaju metalnih rezervoara),
- 7) proizvodna linija,

- 8) nominalna debljina zida,
- 9) prečnik i
- 10) visina (u slučaju specijalnih rezervoara).

Oprema rezervoara podrazumeva opremu koja se postavlja na rezervoar i koja može biti odvojena ili u kombinaciji. Ona obuhvata:

1) **Zaustavni ventil** - 80% je uređaj koji ograničava punjenje rezervoara do najviše 80% njegove zapremine;

2) **Pokazivač nivoa TNG** podrazumeva uređaj kojim se registruje nivo TNG u rezervoaru;

3) **Ventil za rasterećenje pritiska (PRV)** podrazumeva uređaj kojim se sprečava povećanje pritiska u rezervoaru;

4) **Daljinski upravljani servisni ventil s ventilom za ograničenje suvišnog protoka** označava uređaj koji omogućava dovođenje i prekidanje TNG do isparivača/regulatora pritiska; ("daljinski upravljani" znači da se servisnim ventilom upravlja pomoću elektronskog uređaja za upravljanje (ECU); kada je motor vozila zaustavljen ventil je zatvoren; "ventil za ograničenje protoka" označava uređaj kojim se ograničava suvišan protok TNG);

5) **Pumpa za TNG** označava uređaj koji treba da omogući dovod tečnog TNG do motora, putem povećanja pritiska;

6) **Višenamenski ventil** (u daljem tekstu: muntiventil) podrazumeva uređaj koji se sastoji od zaustavnog ventila - 80%, pokazivača nivoa TNG i ventila za rasterećenje pritiska (PRV) ili od nekih od nabrojanih delova;

7) **Gasno-nepropusno kućište** podrazumeva uređaj koji treba da štiti opremu rezervoara i odvodi sva isticanja gasa u atmosferu;

8) **Uvodnik napajanja strujom** označava izolovani uvodnik za napajanje strujom izvršnih uređaja (pumpe za gorivo /aktuatora/ senzora nivoa goriva);

9) **Nepovratni ventil** označava uređaj koji omogućava protok tečnog TNG-a u jednom smeru i sprečava njegov protok u suprotnom;

10) **Zaštitni uređaj (PRD)** podrazumeva uređaj koji treba da zaštiti rezervoar od razaranja, u slučaju požara, ispuštanjem sadržaja TNG u atmosferu;

Isparivač podrazumeva uređaj namenjen za prevođenje TNG-a iz tečnog stanja u gasovito stanje, a regulator pritiska označava uređaj koji se koristi za redukciju i regulaciju pritiska TNG (najčešće su izvedeni kao jedan uređaj);

Ventil za zaustavljanje podrazumeva uređaj za zaustavljanje protoka TNG;

Uređaj za ubrizgavanje gasa (brizgaljka ili mešač gasa) podrazumeva uređaj koji obezbeđuje dovod tečne ili gasovite faze TNG u motor;

Uređaj za doziranje gasa podrazumeva uređaj koji meri i/ili distribuira protok gasa u motor i može da bude kombinovan sa uređajem za ubrizgavanje gasa ili odvojen;

Savitljiva creva podrazumevaju creva za prenos TNG u tečnom ili gasovitom stanju na različitim pritiscima, od jedne tačke do druge;

Priključak za punjenje podrazumeva uređaj koji omogućava punjenje rezervoara gorivom; (priključak za punjenje može da bude integrisan u zaustavni ventil - 80% ili je ugrađen na spoljašnjoj strani vozila);

Nepovratni ventil (objašnjenje dato u opisu opreme rezervoara);

Ventil za rasterećenje pritiska u cevima za gas podrazumeva uređaj kojim se sprečava porast pritiska u cevima iznad unapred podešene vrednosti;

Prečistač TNG podrazumeva uređaj za prečišćavanje TNG koji može da bude integrisan u druge komponente;

Senzor pritiska ili temperature podrazumeva uređaj kojim se meri pritisak ili temperatura;

Pumpa za TNG (objašnjenje dato u opisu opreme rezervoara);

Priključna spojnica za dovod rezervnog goriva podrazumeva priključak na vodu za gorivo između rezervoara za gorivo i motora. Ako vozilo sa monogorivom ostane bez goriva, motor može da radi koristeći pomoćni rezervoar koji može da bude povezan preko ovog priključka;

Elektronski uređaj za upravljanje (ECU) podrazumeva uređaj kojim se upravlja potrebnom količinom gasa za motor i automatski isključuje dovod TNG pomoću ventila za zaustavljanje ako dođe do pucanja cevi za dovod goriva, u slučaju udesa, ili zbog prestanka rada motora;

Magistralni (sabirni) vod za gorivo podrazumeva cev koja spaja uređaje za ubrizgavanje goriva;

Zaštitni uređaj (PRD) (objašnjenje dato u opisu opreme rezervoara);

Birač pogonskog goriva podrazumeva uređaj preko koga se vrši izbor pogonskog goriva za rad motora, odnosno upravlja ventilima za TNG i osnovno gorivo.

4. ISPITIVANJE

Ispitivanje obuhvata provere:

- 1) usaglašenosti uređaja i opreme sa homologovanim tipom,
- 2) ispunjenosti uslova u pogledu usaglašenosti uređaja i opreme sa načinom pripreme gorive smeše i tehničkog izvođenja ugradnje,
- 3) mase vozila.

4.1. Usaglašenost uređaja i opreme sa homologovanim tipom

Uređaji i oprema za pogon vozila na TNG koji se ugrađuju na vozilo moraju biti odobrenog tipa (homologovani).

Usaglašenost uređaja i opreme sa homologovanim tipom podrazumeva proveru da li su uređaji i oprema iz izjave ugrađivača homologovani, odnosno da li su ugrađeni uređaji i oprema prema izjavi ugrađivača.

Sve važeće isprave o usaglašenosti, znaci usaglašenosti i tela za ocenjivanje usaglašenosti moraju biti evidentirani.

U slučaju kada su ugrađeni uređaji i oprema za koju nije izvršena homologacija, ne može se izdati potvrda kojim se potvrđuje da vozilo ispunjava propisane uslove.

U slučaju odstupanja činjeničnog stanja od podataka navedenih u izjavi ugrađivača, a ugrađeni uređaj je homologovan, takođe se ne može se izdati potvrda kojim se potvrđuje da vozilo ispunjava propisane uslove. Vlasniku, odnosno korisniku vozila će se odrediti rok za otklanjanje navedenog nedostatka.

U slučaju kada ovlašćena organizacija za ispitivanje vozila opravdano posumnja u autentičnost uređaja i opreme ili odstupanje od homologovanog tipa, za čiju potvrdu su potrebna dodatna ispitivanja koja nisu sastavni deo ispitivanja određenih ovim prilogom, izdaće potvrda u kojem će se u rubrici rezultati ispitivanja konstatovati da se ne može potvrditi da ugrađeni uređaji i oprema nemaju negativni uticaj na funkciju ostalih delova i tehničku ispravnost vozila u celini dok se potrebna ispitivanja ne obave. U ovoj rubrici potvrde obavezno se moraju navesti potrebna dodatna ispitivanja (provere). U svim navedenim slučajevima informaciju o utvrđenim činjenicama i dokazima dostaviti Ministarstvu trgovine i usluga-Sektoru tržišne inspekcije i Agenciji za bezbednost saobraćaja.

4.2. Ispunjenost uslova u pogledu usaglašenosti uređaja i opreme sa načinom pripreme gorive smeše i tehničkog izvođenja ugradnje

4.2.1. Ispunjenost uslova u pogledu usaglašenosti uređaja i opreme sa načinom pripreme

gorive smeše

Ispunjenost uslova u pogledu usaglašenosti uređaja i opreme sa načinom pripreme gorive smeše podrazumeva proveru usaglašenosti gasne opreme sa načinom pripreme gorive smeše.

Uređaji i oprema moraju biti ugrađeni u skladu sa uputstvom za montažu proizvođača uređaja i opreme za pogon vozila na TNG, a ukoliko takvo uputstvo ne postoji, minimalni uslovi usaglašenosti su:

1) uređaji i oprema sa vakuum sistemom regulacije mogu se primeniti samo na usisnim karburatorskim motorima i

2) motori sa plastičnom usisnom granom i motori sa MPI sistemom kod vozila proizvedenih posle 1. januara 2001. godine moraju imati opremu sa sekvencijalnim ubrizgavanjem TNG-a.

4.2.2. Ispunjenost uslova u pogledu tehničkog izvođenja ugradnje

Ispunjenost uslova u pogledu tehničkog izvođenja ugradnje podrazumeva proveru ispunjenosti svih propisanih tehničkih uslova koji moraju biti zadovoljeni prilikom ugradnje uređaja i opreme u vozila.

4.2.2.1. Opšti uslovi

Svi uređaji i oprema moraju biti homologovani u skladu sa referentnim dokumentima;

Ni jedan deo instalacije TNG ne sme da izlazi van gabarita vozila (širina, visina, dužina i najmanja visina iznad tla);

Nije dozvoljeno izmeštanje ili pomeranje originalnog rezervoara vozila.

4.2.2.2. Uslovi za ugradnju rezervoara za TNG

Oprema rezervoara mora biti zaštićena od mehaničkih oštećenja i mora biti sprečen prodor TNG-a u prostor za putnike odnosno motor. Pod zaštitom opreme smatra se: gasno-nepropusno kućište opreme rezervoara, ili hermetički kontejner sa poklopcem koji mora da omogućiti pristup multiventilu. Kompletan rezervoar i gasno-nepropusno kućište sa delovima opreme moraju, kod teretnih vozila, ako se nalaze u prostoru za teret, da budu zaštićeni od mehaničkih oštećenja. Ako je rezervoar ugrađen u unutrašnjosti putničkih vozila, mora biti ugrađen iza zadnjeg reda sedišta na način koji onemogućava pristup rezervoaru od strane putnika.

Ventilacija gasno-nepropusnog kućišta mora da se izvede rebrastim savitljivim cevima sa glatkom unutrašnjom površinom, koja su pričvršćena metalnim obujmicama za gasno-nepropusno kućište sa jedne strane i za ventilacione otvore sa druge strane. Ventilacija gasno-nepropusnog kućišta mora da se izvede tako da je omogućeno odvođenje isteklog gasa iz kućišta u okolnu atmosferu. Nije dozvoljeno uvođenje ventilacionih creva u blatobrane ili druga mesta gde nema prirodnog strujanja vazduha ili je moguće začepljenje ventilacionih creva.

Za ventilaciju cilindričnih rezervoara ventilacioni otvori treba da budu učvršćeni za pod vijcima i udaljeni od izduvnog sistema najmanje 100 mm, ali ne smeju biti direktno iznad elemenata izduvnog sistema. Poprečni presek ventilacije mora biti površine od najmanje 450 mm² (ovo je moguće postići sa dva ventilaciona otvora prečnika najmanje 25 mm).

Za ventilaciju torusnih rezervoara moraju biti ispunjeni sledeći uslovi: rezervoar mora da bude postavljen horizontalno, ventilacija mora da izađe u spoljni prostor ispod poda vozila. Prostor multiventila mora biti spojen samo sa spoljnom atmosferom - van vozila.

U putničke automobile sme se ugraditi jedan rezervoar zapremine do najviše 100 l, a u druga motorna vozila najviše dva rezervoara najveće ukupne zapremine od 200 l. Ukoliko postoje dva rezervoara, koja nisu fizički spojena, svaki od rezervoara mora imati zaseban priključak za punjenje.

Rezervoar za gas ne sme da bude ugrađen ispred vetrobrana niti u motornom prostoru.

Rezervoar mora biti pričvršćen prema uputstvu proizvođača vozila, odnosno tehničkim uslovima

(datim u Tabeli 1.) i ne sme imati direktan kontakt sa drugim metalnim delovima, osim u slučaju rezervoara koji ima posebne nosače ("nožice") namenjene za pričvršćivanje za metalnu podlogu. Cilindrični rezervoar mora da bude učvršćen isključivo pomoću namenskih nosača. Rezervoar mora da se izoluje od direktnog kontakta sa metalnom podlogom vozila, namenskim ramom, teleskopskim nosačima i trakama za učvršćivanje, pomoću gume, plastike ili kože. Veze za pričvršćenje rezervoara moraju čvrsto i bez pomeranja zadržavati pun rezervoar.

Tabela 1. Tehnički uslovi za pričvršćenje rezervoara (prema ECE Pravilnik br. 115 prilog 5 tačka 1.3.)

zapremina rezervoara [l]	minimalne dimenzije podloški [mm]	minimalne dimenzije traka za učvršćenje [mm]	minimalne dimenzije vijaka [mm]
do 85	30x1,5 25x2,5	20x3 30x1,5	8
85-100	30x1,5 25x2,5	30x3 20x3*	10 8*
100-150	50x2 30x3	50x6 50x3**	12 10**

Cilindrični rezervoari se učvršćuju pomoću najmanje dve trake za učvršćivanje, osim u označenim slučajevima.

* u ovom slučaju su neophodne 3 trake za učvršćivanje

** u ovom slučaju su neophodne 4 trake za učvršćivanje

Kod rezervoara ugrađenih ispod poda vozila rezervoar mora da bude učvršćen sa najmanje tri odgovarajuće trake.

Vijci su najmanje klase 8.8.

Za rezervoare preko 150 l važi da moraju biti zadovoljeni zahtevi ECE 67R01.

Torusni rezervoari učvršćuju se vijcima minimalno M 8 mm i podloškama minimalnog prečnika 25 mm a debljine 2,0 mm, odnosno prečnika 30 mm a debljine 1,25 mm.

Kod rezervoara ugrađenih iza sedišta mora postojati ukupan slobodni prostor najmanje dužine od 100 mm (mereno po podužnoj ravni vozila). To se rastojanje može podeliti na rastojanje od sedišta do rezervoara i od rezervoara do zadnje strane vozila. Rezervoar postavljen uzdužno mora imati poseban nosač u vidu rama sa prednjim i zadnjim poprečnim graničnicima. Graničnici treba da obuhvate rezervoar ili budu što bliže uz rezervoar. Visina graničnika treba da bude minimalno 30 mm mereno od najniže tačke rezervoara.

Torusni rezervoari i cilindrični rezervoari sa "nožicama" koji se ugrađuju na vozila sa plastičnim podom prtljažnika bez dodatnih nosača moraju biti ugrađeni na način adekvatan masi rezervoara i konstrukciji automobila.

Ugao ugradnje rezervoara mora da odgovara uglu multiventila koji je deklarisan od strane proizvođača uz dozvoljeno odstupanje od najviše $\pm 5^\circ$. Podatak o prečniku rezervoara deklarisan na multiventilu mora da odgovara prečniku rezervoara na koji je ugrađen. Merenje ugla se vrši odgovarajućim uglomerom.

Multiventil ugrađen na rezervoar mora da bude dostupan za rukovanje.

Rezervoar ugrađen ispod poda vozila mora biti udaljen od horizontalne površine podloge najmanje 200 mm. Ova odredba ne važi kada je rezervoar na odgovarajući način zaštićen sa prednje i bočnih strana i kada ni jedan deo rezervoara ne viri ispod nivoa ovih zaštita. Pod odgovarajućom zaštitom podrazumeva se zaštitni lim najmanje debljine 0,8 mm. Dužina slobodnog prostora između zaštite i rezervoara mora iznositi najmanje 20 mm. Ukoliko je zaštita zatvorena na njoj moraju postojati drenažni otvori za vodu, postavljeni na najnižim tačkama. Zaštita mora biti izvedena tako da omogući pristup multiventilu i identifikaciju rezervoara.

Ukoliko se pokazivač nivoa TNG kod cilindričnih rezervoara nalazi na rezervoaru, njegovo očitavanje mora da bude moguće bez skidanja zaštitnog poklopca gasno-nepropusnog kućišta.

Udaljenost rezervoara za TNG od izduvnog sistema mora iznositi najmanje 100 mm, odnosno najmanje 50 mm pod uslovom da postoji odgovarajuća toplotna izolacija, koja je udaljena najmanje 20 mm od gasne instalacije. Izduvni gasovi vozila ne smeju biti usmereni na rezervoar TNG-a.

Rezervoar ne sme da bude izložen direktnim sunčevim zracima. Ukoliko rezervoar nije zaštićen

elementima motornog vozila, onda mora da bude zaštićen odgovarajućom pregradom, koja je udaljena najmanje 20 mm od rezervoara.

4.2.2.3. Uslovi za vodove za TNG

Savrtljivi vodovi visokog pritiska (gumeni i sintetički) moraju biti homologovani (posebno naglašeno s obzirom da je njihova pojava novijeg datuma). Cevi vodova visokog pritiska koji su od bakra ili čelika ne moraju biti homologovani. Ove cevi moraju biti bešavne i ne smeju imati spoljni prečnik veći od 12 mm, a debljinu zida manju od 0,8 mm i moraju biti zaštićene gumenim ili plastičnim zaštitnim omotačem ("bužinom"). Cevi visokog pritiska koje su od bakra ili čelika ne smeju se lemiti ili zavarivati, odnosno spajaju se odgovarajućim spojnicama od mesinga ili čelika. Spojevi se moraju izvoditi na mestu dostupnom za kontrolu.

Vodovi visokog pritiska moraju da budu položeni tako da ne dolazi do njihovih vibracija, da ugibanje karoserije ne sme imati uticaj na njih i moraju biti pričvršćeni na rastojanju ne većem od 500 mm. Vodovi ne smeju imati oštre uglove savijanja, a radijus savijanja voda ne sme biti manji od tri prečnika voda. Udaljenost voda visokog pritiska od izduvne grane ne sme biti manja od 100 mm, odnosno najmanje 50 mm, ako postoji odgovarajuća termička izolacija.

Vodovi visokog pritiska ne smeju biti direktno oslonjeni na oštre ivice delova vozila i ne smeju biti vezani za pokretne delove vozila.

U prostoru za vozača i putnike uključujući i prtljažnik, vodovi za TNG ugrađuju se samo ako su posebno zaštićeni (cev u cev i sl.), sa tim što ta zaštita mora biti otporna na mehanička oštećenja, a njeni otvori moraju biti van tog prostora.

Dilataciona zavojnica je obavezna na bakarnom ili čeličnom vodu koji se nalazi u motorskom prostoru.

Vodovi niskog pritiska gasa moraju biti izvedeni odgovarajućim homologovanim crevima.

4.2.2.4. Uslovi za isparivač/regulator pritiska gasa

Isparivač/regulator pritiska gasa mora da se nalazi na udaljenosti od najmanje 100 mm od izduvnog sistema.

Instalacija sistema za grejanje isparivača/regulatora pritiska gasa mora biti izvedena sa elementima namenjenim za upotrebu u sistemu za hlađenje motornih vozila i propisno zaptivena, kako ne bi dolazilo do isticanja rashladne tečnosti motora.

Kod vozila sa vazдушnim hlađenjem je potrebno obezbediti funkcionisanje isparivača/regulatora pritiska gasa (npr. ugradnja mini sistema za vodeno grejanje - bez direktnog grejanja gasne instalacije izduvnim gasovima), ili koristiti isparivač/regulator pritiska gasa bez grejanja ako odgovara snazi motora.

Isparivač/regulator pritiska gasa i birač za izbor pogonskog goriva u kabini vozila moraju da budu funkcionalno usaglašeni sa uputstvom proizvođača.

4.2.2.5. Ostali uslovi

Priključak za punjenje mora biti ugrađen sa spoljašnje strane vozila, odnosno mora biti udaljen od izduvnog sistema najmanje 100 mm, a može biti udaljen najviše 10 mm od površine oslanjanja i mora imati zaštitni poklopac.

Ventil za benzin (ne spada u specifičnu opremu za pogon vozila na TNG) mora biti udaljen najmanje 100 mm od bilo kakvog izvora visokog napona, odnosno izduvne grane i ne sme biti iznad ovih elemenata.

Električna instalacija u motornom prostoru mora biti celom svojom dužinom uvučena u zaštitne omotače. Spojevi kablova sa uređajima vrše se isključivo preko odgovarajućih spojnica koje na sebi moraju imati plastičnu zaštitu. Spojevi dva kabla realizuju se preko spojnica ili lemljenjem i moraju biti izolovani. Elektro instalacija mora imati poseban topivi osigurač ugrađen u odgovarajuće kućište postavljeno na vidno i lako dostupno mesto.

Kod vakuum sistema, gas se mora uvoditi u motor preko mešača gasa sa odgovarajućim difuzorom. Gas se može uvesti u karburator i preko odgovarajućih uvodnika samo kod karburatora kod kojih je proizvođač predvideo takvu mogućnost. Ako se creva gasa uvode u kućište prečistača za vazduh, prečistač ne sme biti mehanički oštećen.

Svi spojevi creva sa uvodnicama, davačima pritiska, brizgaljkama i ostalim elementima moraju biti učvršćeni metalnim obujmicama. Brizgaljke gasa se moraju preko odgovarajućih nosača učvrstiti za motor ili karoseriju vozila. Prečistač TNG, koji je predviđen za montažu sa učvršćivanjem, mora se preko odgovarajućih nosača učvrstiti za karoseriju vozila u motornom prostoru.

Elektronski uređaj za upravljanje (ECU) se mora učvrstiti na odgovarajući način za karoseriju vozila.

Provera nepropusnosti gasne instalacije vrši se indikatorskim uređajem osjetljivim na propan i butan, pri čemu svako isticanje gasa u atmosferu predstavlja osnov za konstataciju da je vozilo nebezbedno za eksploataciju.

4.3. Masa vozila

Ugradnjom uređaja i opreme za TNG menja se masa vozila pa se u tom smislu mora utvrditi masa sa ugrađenim uređajima i opremom. Masa vozila se može utvrditi proračunom ukoliko se raspolože sa tačnim podatkom o masi osnovnog vozila, masi ugrađenih uređaja i opreme i masi gasa kada je rezervoar napunjen do najveće dozvoljene zapremine rezervoara. Ukoliko ovlašćena organizacija, proverom kroz odgovarajuću tehničku dokumentaciju ili na drugi način, izrazi sumnju u tačnost ovih podataka mora se izvršiti merenje. Proračun, odnosno podaci na osnovu kojih se došlo do mase prepravljene moraju se upisati u zapisnik o ispitivanju vozila. U slučaju kada se radi o ispitivanju teretnog vozila za vrednost koliko je povećana masa potrebno je umanjiti nosivost vozila.