

CENTAR ZA VOZILA HRVATSKE
Zagreb



CENTAR ZA VOZILA HRVATSKE

**TEHNIČKI PREGLED NATJECATELJSKIH
VOZILA**

Radna uputa

Zagreb, studeni 2015.

ZA NAKLADNIKA: Davorin Pavlović, dipl. ing.

IZRADIO: Tomislav Škreblin, dipl.ing.

RECENZIJA: mr.sc. Goran Pejić, dipl.ing.

Sadržaj

1. Uvod.....	4
2. Postupak stjecanja statusa natjecateljskog vozila	4
3. Identifikacija i prijava vozila za tehnički pregled.....	6
4. Ulazak vozilom na tehnološku liniju	10
5. Tehnički pregled natjecateljskog vozila.....	12
5.0 Identifikacija vozila.....	13
5.1 Uređaj za upravljanje.....	15
5.2 Uređaj za kočenje.....	19
5.3 Uređaji za označavanje i svjetlosnu signalizaciju.....	27
5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjštinu vozila	35
5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači.....	41

1. Uvod

Tehničke karakteristike i konstrukcija natjecateljskih vozila se preinačuju kako bi povećanjem omjera snage i mase, karakteristika držanja ceste i upravljivosti, te povećanjem sigurnosti vozača i suvozača, povećali vjerovatnost pobjede u automobilskom natjecanju.

Međutim, preinake koje se na takvima vozilima izvode, nisu dopuštene u vozilima koja se koriste u svakodnevnom prometu, kako homologacijskim propisima tako i uvjetima koji su propisani Pravilnikom o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama. Dakle, takva vozila ne mogu biti proglašena tehnički ispravnim ako se pregledavaju kroz prizmu tehničkih uvjeta koji se nameću konvencionalnim vozilima.

Nadalje, automobilska natjecanja zahtijevaju od natjecatelja i vozila da se, pri prelasku s jedne na drugu etapu natjecanja, natjecateljska vozila koriste javnim prometnicama, što sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama, od njih zahtijeva da budu registrirana. Kako bi se omogućila registracija i nadzor nad ovako specifičnom grupom vozila, te kako bi im se omogućilo legalno prometovanje na cestama, zakonodavac je izradio Pravilnik o natjecateljskom vozilu koji strogo regulira područje registracije takvih vozila, a između ostalog se, temeljem članka 5., stavka 6., nalaže stručnoj organizaciji ovlaštenoj za poslove organiziranja i jedinstvenog provođenja tehničkog pregleda vozila, da propiše detaljniju uputu o provedbi redovnog tehničkog pregleda natjecateljskog vozila.

Zbog toga je oblikovana ova radna uputa koja daje smjernice kako se tehnički pregled na natjecateljskim vozilima osnovne kategorije M1 i N1 treba obaviti, a da bi ista zadovoljila sigurnosne zahteve za povremeno prometovanje na cestama unatoč ekstenzivnim preinakama za potrebe automobilskih natjecanja.

Postupak koji s vozilom treba proći da bi se ono registriralo kao natjecateljsko, sastoji se od sljedećih koraka:

1. Pregled vozila u HAKS-u
2. HAKS popunjava i izdaje Knjižicu natjecateljskog vozila (dalje: KNV), te, ako vozilo ispunjava sve zadane uvjete, u napomenu KNV-a upisuje formulaciju „ZA REGISTRACIJU“.
3. Odlazak u STP na tehnički pregled natjecateljskog vozila
4. Popunjavanje prometne dozvole namjenom "NATJECATELJSKO VOZILO"
5. Upis jedinstvenog broja KNV-a u napomenu prometne dozvole
6. Registracija u nadležnoj PU/PP

Nakon registracije, natjecateljska vozila podliježu produženju važenja prometne dozvole, uz napomenu da im se tehnički pregled radi prema pojednostavljenom postupku opisanom u ovoj radnoj uputi. Natjecateljska vozila podliježu tehničkom pregledu i produženju važenja prometne dozvole u jednakim periodima koji su propisani za odgovarajuću kategoriju vozila.

2. Postupak stjecanja statusa natjecateljskog vozila

Da bi vozilo moglo ući u postupak stjecanja statusa natjecateljskog vozila, mora u cijelosti odgovarati jednoj od propisanih skupina motornih vozila prema pravilnicima FIA-e ili HAKS-a:

1) Međunarodne kategorije motornih vozila prema FIA Dodatku J:

Skupina A:

- Preinačeni serijski automobili

Skupina N:

- Serijski automobili

Skupina R – GT/ WRC (reli):

Preinačeni serijski automobili za reli / GT / WRC reli

Super 1600 / Super 2000 Rallye:

Preinačeni serijski automobili za reli

Vozila odobrena prema FIA Dodatku K

Povijesna motorna vozila koja se identificiraju sa sljedećim dokumentima:

Knjižica povijesnog natjecateljskog vozila (HTP)

Knjižica povijesnog vozila za točnost (HRCP)

FIVA iskaznica

2) Nacionalne HAKS kategorije motornih vozila**Skupina S**

Preinačeni serijski automobili za reli natjecanja

Detaljni opisi karakteristika ovakvih vozila nisu predmet ove radne upute i ovdje neće biti opisivane.

Dodatno, Pravilnik o registraciji natjecateljskog vozila, propisuje i specifične tehničke uvjete koje natjecateljsko vozilo mora ispunjavati:

- mora biti opremljeno zaštitnim kavezom
- natjecateljskim sjedalima
- natjecateljskim pojasevima
- zaštitnim oblogama na određenim mjestima zaštitnog kaveza
- ako je vozilo opremljeno posebnim spremnikom za gorivo, on mora biti posebno odobren

Ovi se uvjeti ne provjeravaju u STP, već ih provjerava organizacija koja je kroz pravilnik za to ovlaštena: HAKS - Hrvatski Auto i Karting Savez.

HAKS obavlja pregled vozila i, ako utvrdi da su uvjeti propisani za natjecateljsko vozilo ispunjeni, izdaje Knjižicu natjecateljskog vozila (dalje: KNV) u kojoj se vode osnovni tehnički podaci vozila, kao i općeniti opisi preinaka koje su na vozilu napravljene.

Ukoliko se utvrdi da preinake vozila nisu toliko ekstenzivne da bi ugrožavale sigurnost prometa na cestama, HAKS u KNV stavlja i ovjerava napomenu slijedećeg oblika:

"ZA REGISTRACIJU"

Samo natjecateljska vozila s takvom (ovjerenom) napomenom u KNV mogu pristupiti postupku tehničkog pregleda natjecateljskog vozila sukladno ovoj uputi i njegovoj registraciji, odnosno produženju važenja prometne dozvole. Prilikom registracije natjecateljskog vozila ili unosa pripadajuće namjene, prilaže se preslika KNV, a njezin izvornik se daje na uvid.

3. Identifikacija i prijava vozila za tehnički pregled

Natjecateljska vozila koja se kao takva prvi puta registriraju u RH moraju proći postupak provjere sukladnosti po alternativnim zahtjevima ili će biti oslobođeni provjere sukladnosti temeljem rješenja Državnog zavoda za mjeriteljstvo.

Također, naplata posebnog poreza za motorna vozila vrijedi za natjecateljska vozila kao i za konvencionalna vozila, osim ako se pri registraciji ne priloži rješenje o oslobođenju od plaćanja posebnog poreza na motorna vozila koje izdaje nadležna porezna uprava ili ispostava.

Ukoliko se radi o registriranim vozilima koja su preinačena u natjecateljska vozila, od njih će se, kod prijave tehničkog pregleda, zahtijevati samo KNV s ovjerenom napomenom "ZA REGISTRACIJU", dakle **neće se zahtijevati ispitivanje vozila (atest)**.

Naplata svih ostalih davanja izvodi se na uobičajeni način, sukladno tehničkim podacima koji su upisani u aplikaciju CVH.STP.

Prijava tehničkog pregleda natjecateljskog vozila posao je izravno vezan s naplatom tehničkog pregleda te ga obavljaju isključivo referenti. Kod prijave tehničkog pregleda obavezno odabrati opciju "OSLOBAĐA SE EKO TESTA - OSTALO", jer se to ispitivanje na natjecateljskim vozilima neće obavljati.

Opis	Šifra
NE OSLOBAĐA SE EKO TESTA	01
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - PONOVLJENI TEHNIČKI PREGLED	02
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - VOZILO POGONJENO PLINOM	03
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - VLASNIK TVRDI DA JE UPRAVO IZVŠIO GENERALNI POPRAVAK MOTORA	04
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - OSTALO	05
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - NOVO VOZILO	06
OSLOBAĐA SE EKO TESTA - VOZILO HV-a	07

Slika 3.1 Obavezno odabratiti opciju " OSLOBAĐA SE EKO TESTA - OSTALO "

Kod unosa podataka o vozilu kod prvog tehničkog pregleda, ovisno o načinu regulacije provjere sukladnosti, trebat će odabrati jednu od sljedećih opcija:

- Potvrda o sukladnosti - novo vozilo
- Potvrda o sukladnosti - rabljeno vozilo
- Odobrenje DZM

Podaci koji se upisuju u prometnu dozvolu su podaci iz Potvrde o sukladnosti vozila, koji su bili aktualni prije preinaka, dakle podaci standardnog vozila.

Ukoliko se radi o vozilu za koje postoji odobrenje DZM-a, kao izvor tehničkih podataka mogu se koristiti različiti dokumenti o vozilu. Npr.:

- račun
- carinska deklaracija
- razne potvrde na kojima trgovci ispisuju tehničke karakteristike vozila
- podaci iz pojedinih stranih prometnih dokumenata
- potvrda o ispitivanju vozila
- upute za korištenje i održavanje koje dolaze uz vozilo
- razni katalozi vozila
- homologacijska dokumentacija

Međutim, još jednom se napominje, za popunjavanje prometne dozvole valja koristiti samo podatke standardnog vozila. Samo ukoliko se radi o posebno, tvornički, pripremljenom natjecateljskom vozilu (kao npr. Subaru Impreza WRX, Mitsubishi Evo 3, ...), koriste se njegovi podaci koji su bili aktualni po izlasku iz tvornice.

Kod vozila koja su već registrirana u RH kao osnovni izvor podataka koristi se postojeća prometna dokumentacija, odnosno podaci o vozilu koji se mogu pronaći u informatičkom sustavu pretraživanjem po broju šasije ili registracijskoj oznaci.

Podaci o vozilu se mogu unijeti kod prijave tehničkog pregleda. Prije unosa rezultata o tehničkom pregledu program će još jednom ponuditi mogućnost dodatnog unosa podataka o vozilu, odnosno izmjena u odnosu na stanje uneseno kod prijave TP-a. Točnost i kompletност podataka o vozilu prvenstveno je odgovornost nadzornika koji je proveo tehnički pregled vozila.

Broj šasije	JF1GDBLH3BLH33G04	Reg.oznaka		Mjesto broja šasije	VEZNI LIM U MOTORNOM PROSTORU
Izvor podataka o vozilu	VOZILO PRVI PUT REGISTRIRAN U RH PRIJE 1.7.2013.				Se
Vrsta vozila	Marka	Godina	Tip	Broj atesta	Model
M1	SUBARU	2003	IMPREZA		2.0 STI 4WD
Oblak karoserije	Namjena				
A01	001				
Proizvođač vozila	Drža	Naziv	Šifra		
030	SUBARY-FUJI HEAVY INDUSTRIES	ZA PRJEVOZ INVALIDA	002		
		ZA VATROGASNE POTREBE	005		
		ZA KAMPIRANJE-STANOVANJE	018		
Masa	NDM	TNDM	Nosivost	Masa prikolice	nekoče
1385 kg	1880 kg	1880 kg	495 kg		
Nosivost na osovinama	Međuosovinski razmaci				
Vrsta motora	Oznaka motora	Snaga	Snaga po masi	Brzina vrtnje	
17	OTTO - REG-KAT - EURO III	EJ207	195 kW	6000 o/m	

Slika 3.2 Ekran u informatičkom programu na kome se definiraju tehničke karakteristike vozila.

Prilikom utvrđivanja tehničkih podataka i njihovog upisivanja u pripadajuća polja u računalu, treba se rukovoditi sljedećim načelima:

Registracijska oznaka: Ne smije se upisati ako na vozilu ne postoji registracijska oznaka (npr. za novo vozilo). Polje se u tom slučaju mora ostaviti prazno. Registracijska oznaka se uvijek upisuje bez razmaka.

Vrsta vozila: Mora se upisati. Upisuje se izborom jedne od ponuđenih vrsta vozila s homologacijskom oznakom. Obzirom da se ova radna uputa bavi tijekom tehničkog pregleda natjecateljskih vozila koja su većinom kategorije M1, najčešći odabir biti će upravo M1 kategorija.

Marka: Mora se upisati. Upisuje se izborom jedne od ponuđenih marki vozila iz kataloga marki vozila. Ako se na tehničkom pregledu pojavi nova marka vozila koja ne postoji u katalogu, potrebno je kontaktirati CVH.

Godina: Pod ovom godinom se podrazumijeva godina proizvodnje vozila. Detaljne upute o utvrđivanju godine proizvodnje vozila nalaze se u okružnicama CVH.

Tip: Mora se upisati. U podatke o tipu vozila unosi se komercijalna oznaka prepoznatljivosti karoserije vozila (npr. Fiesta, Niva, Golf, itd.).

Model: U podatke o modelu unosi se preostala oznaka vozila koja kod M1 automobila obično predstavlja približne tehničke karakteristike vozila kao što su snaga i vrsta motora (npr. 1.6 HDi). Ako se radi o tvornički izrađenom natjecateljskom vozilu (npr. Subaru Impreza WRX STI NR4), a u nastavku se unose uobičajene preostale oznake komercijalne prepoznatljivosti vozila.

Vrata: Upisuje se samo broj bočnih vrata na vozilu koja služe za ulaz osoba u vozilo, a pri tome se ne broje nikakvi poklopci prtljažnika ili slični otvori na karoseriji kroz koje se na neki način može pristupiti i prostoru za putnike ili bočna vrata za utovar tereta u teretni prostor.

Oblik karoserije: Za vozila kategorije M1 iz kataloga se treba izabrati onaj oblik karoserije koji tehnički odgovara zatečenom stanju na vozilu. Za natjecateljska vozila će to najčešće biti "ZATVORENI".

Namjena: Za natjecateljska vozila upisuje se isključivo "NATJECATELJSKO VOZILO".

Boja: Boja vozila unosi se isključivo iz formiranog kataloga boja vozila. Ako je vozilo obojano s dvije ili više boja (npr. poklopac motora je zelen, blatobrani su crveni, krov je bijel, vrata su žuta itd.) ili su preko vozila zalijepljene naljepnice koje subjektivno prekrivaju najveći dio karoserije vozila, za vrstu boje se bira pojam "VIŠEBOJAN". Vozilima, koja su obojena raznim zaštitnim slojevima koji izazivaju razne efekte po površini vozila (metalik lak, perla efekt, dijamantni odsjaj i sl.), prilikom utvrđivanja boje utvrđuje se osnovna boja, ali "S EFEKTOM".

Prilikom utvrđivanja boje nije bitna tehnika nanošenja iste (bojanje, ljepljenje, metalizacija i sl.) već je bitan subjektivan dojam o vanjštini vozila. Pod bojom se promatraju samo dijelovi karoserije vozila, a ne i razni polimerni dodaci po karoseriji (npr. crni polimerni branici, blatobrani, itd.).

Proizvođač vozila: Mora se upisati. Proizvođač vozila je pravna osoba koja je registrirana za proizvodnju automobila. Za pojedine marke vozila program će unaprijed ponuditi naziv proizvođača vozila, ali se isti uvijek može izbrisati i, ako u dokumentaciji uz vozilo piše neki drugi proizvođač vozila, onda treba prepisati ispravni naziv proizvođača vozila.

Država: Mora se upisati. Upisuju se samo država iz postojećeg kataloga država. Treba upisati državu u kojoj je vozilo proizvedeno. Ako je vozilo proizvedeno u državi koja više ne postoji (npr. DDR ili Čehoslovačka), u bazu podataka se kao država proizvodnje upisuje novonastala država (npr. Njemačka ili Češka ili Slovačka).

Broj mesta za sjedenje: Mora se upisati. Kod natjecateljskih vozila to će biti isključivo sjedala za vozača i suvozača. Čak ako u vozilu fizički postoje i druga sjedala, upisat će se samo vozila za vozača i suvozača tj. 2.

Broj mesta za stajanje: Ne popunjava se.

Broj mesta za ležanje: Ne popunjava se.

Masa: Masa praznog vozila. Mora se upisati. Upisuje se masa praznog vozila standardnog vozila.

NDM: Najveća dopuštena masa vozila. Mora se upisati.

Nosivost: Automatski se računa kao razlika između NDM i mase vozila (prije unesenih podataka).

Masa kočene prikolice: Podatak nije obvezan.

Masa nekočene prikolice: Podatak nije obvezan.

Broj osovina i kotača te broj pogonskih osovina i kotača: Mora se upisati.

Nosivost po osovinama: Mora se upisati. Podatak je najbolje prepisati s identifikacijske pločice (npr. sa pločice sa slike 2.2 može se prepisati: 1. osovina 1480 kg, 2. osovina 1410 kg.).

Međuosovinski razmaci: Ne mora se upisati.

Oznake guma: Podatak se mora upisati i za upis ovog podatka otvara se posebna forma. Upisuju se standardne dimenzije guma za standardno vozilo.

Vrsta motora: Podatak se mora upisati. Vrsta motora se prepisuje iz dokumentacije vozila (račun, homologacijska dokumentacija, knjižica za upotrebu i održavanje vozila, pouzdani katalozi vozila, ostala pouzdana tehnička dokumentacija koja se može naći uz vozilo).

Oznaka motora: Podatak se ne mora upisati.

Snaga, brzina vrtnje i radni obujam motora: Podaci se moraju upisati. Također, potrebno je voditi računa o kvaliteti unosa ovih podataka te za nova vozila podatke ispuniti prvenstveno na osnovu tehničkih podataka iz uputa za rukovanje vozilom, a za rabljena vozila na osnovu stranih prometnih dokumenata. Naravno, mogu se koristiti i svi ostali (pouzdani) izvori podataka.

Maksimalna brzina vozila: Podatak se mora upisati.

EKO program: Samo za dizelske motore potrebno je izabrati da li je riječ o prednabijanom ili čistom atmosferskom motoru.

Vrsta kočnica: Podatak se mora upisati, odnosno izabrati jedan od ponuđenih kataloških naziva. Unatoč tome što se na natjecateljskim vozilima koja su u originalu opremljena ABS-om ili ESP-om, ti sustavi isključuju, treba ih kao takve upisati u prometnu dozvolu.

Vrsta mjenjača: Podatak se mora upisati, odnosno izabrati jedan od ponuđenih kataloških naziva. Natjecateljska vozila opremljena ručnim mjenjačem ne moraju uvijek biti opremljena papučicom spojke, već vozač u toku vožnje, samo ručicom mjenjača, prilagođavajući okretaje motora, aktivira željene prijenosne omjere.

Vrsta ovjesa: Ne upisuje se.

Gusjenice: Za M1 kategoriju vozila ovaj podatak se ne popunjava.

Kuka: Nije potrebno upisati

Vitlo: Polje treba označiti ako je vozilo opremljeno vitlom sa svoje prednje ili stražnje strane.

Broj izjave / potvrde o sukladnosti / odobrenja DZM: Ako se radi o prvoj registraciji, upisuje se broj Potvrde o sukladnosti. Za već registrirana natjecateljska vozila nije potrebno popunjavati ovo polje.

Homologacijski podaci (Buka, CO, HC, Nox, HC+NOX, Zacrnjenje (k), Čestice, CO2, Potrošnja goriva, Kapacitet spremnika: Ovi podaci za sada nisu obavezni za upis, ali ih je moguće upisati za svako novo vozilo iz tehničke dokumentacije (motora) ili za pojedina rabljena vozila s onih tržišta EU gdje se ovi podaci upisuju u prometne dokumente. Pojedine podatke (zacrnjenje, CO2, potrošnja goriva i kapacitet spremnika goriva) moguće je prepisati ili s pločice s identifikacijskim podacima vozila (zacrnjenje) ili iz uputa za rukovanje s vozilom.

Napomene o tehničkim karakteristikama vozila (ispisuju se na prometnim dokumentima i registracijskom listu vozila): U napomenu prometne dozvole obavezno se upisuje jedinstveni broj KNV u obliku „HAKS-KNV BR. 123/1234“, gdje prvi broj označava redni broj u registru KNV HAKS-a, a drugi broj označava godinu u kojoj je KNV izdana. U slučaju prve registracije natjecateljskog vozila vlasnik se upućuje u nadležnu PU/PP radi ovjere prometne dozvole i napomene u prometnoj dozvoli. U slučaju naknadnog upisa, napomenu upisuje, malim okruglim pečatom s grbom RH i parafom ovjerava referent u STP.

Za natjecateljska vozila koja su već bila registrirana, u napomenu također treba upisati "(3) NATJECATELJSKO VOZILO".

Vozilo se neće smatrati natjecateljskim ako mu u prometnoj dozvoli nisu upisane gornje dvije formulacije.

Ukoliko je natjecateljsko vozilo bilo podvrgnuto ispitivanju, kao relevantni podaci mogu se uzeti i podaci iz potvrde o ispitivanju.

Rad s Kontrolnim listom je u potpunosti jednak kao i kod konvencionalnih vozila stoga ovdje neće biti posebno opisivan.

4. Ulazak vozilom na tehnološku liniju

Prije ulaska na tehnološku liniju obavezno je provjeriti tlak u gumama vozila i prema potrebi ih, u konzultaciji s vozačem vozila, nadopuniti.

Ulazak vozilom na tehnološku liniju obavlja vozač natjecateljskog vozila koji je ga je i doveo u stanicu za tehnički pregled, uz pomoć i navođenje nadzornika koji će obaviti pregled tog vozila.

Većina natjecateljskih vozila će bez većih problema ući na tehnološku liniju i tehnički pregled, zajedno s ispitivanjem na valjcima neće predstavljati problem, pogotovo ako se radi o tehnološkoj liniji opremljenoj dizalicom za podizanje cijelog vozila. Međutim, određeni broj vozila kojima je ovjes preinačen („spušten“) ili su opremljena niskim usmjerivačima zraka („spojlerima“), zbog zaobljenih uzdignuća na početku tehnološke linije i čvrstog ruba najmanje visine 7 cm, neće moći s lakoćom proći kroz tehnološku liniju.

Ukoliko na izlaznoj strani kanala ne postoji zaobljeno uzdignuće, dozvoljeno je natjecateljsko vozilo uvesti unatrag ili unaprijed kroz izlaz tehnološke linije, ukoliko tako neće doći do zapinjanja

povišenih rubova za dijelove podvozja (Slika 2.). Vozilo uvaža vozač uz pomoć i navođenje nadzornika koji će vozilo pregledati.

Ukoliko natjecateljsko vozilo nije moguće na ovaj način dovesti u poziciju za fotografiranje stacionarnom kamerom na tehnološkoj liniji, dozvoljeno ga je slikati fotoaparatom STP-a u STP ili ispred STP.

Vozila koja nije moguće uvesti na tehnološku liniju potrebno je uputiti u najbližu STP opremljenu dizalicom za podizanje cijelog vozila ili kanalom koji na svom izlazu nema zaobljenog uzdignuća.



Slika 4.1. Zbog „sniženog ovjesa“, donji dijelovi motora i ovjesa zapinju za zaobljeno uzdignuće i povišene rubove kanala. Prije nego što se vozilo sa sniženim ovjesom uveze na tehnološku liniju, obavezno provjeriti izbočene dijelove motora i ovjesa koji bi mogli zapeti.

Važna napomena:

Kod natjecateljskih vozila kod kojih je ovjes preinačen („snižen“), iako ih je možda moguće navesti na tehnološku liniju, treba biti vrlo oprezan kod ispitivanje na valjcima, jer izbočeni dijelovi podvozja kod ulaza u valjke mogu biti oštećeni!



Slika 4.2. Uvođenje vozila kroz izlaz STP unatrag jer izlaz iz kanala nije opremljen zaobljenim uzdignućem.
Izuzetnu pozornost treba obratiti na povišene rubove kanala da ne bi zapeli za dijelove podvozja.

5. Tehnički pregled natjecateljskog vozila

Tehnički pregled natjecateljskog vozila obuhvaća osnovnu provjeru slijedećih sklopova:

1. uređaji za upravljanje,
2. uređaji za kočenje,
3. serijski uređaji za označavanje i rasvjetu,
4. provjera stanja vanjsštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjsštini vozila
5. ovjes, osovine i kotači,

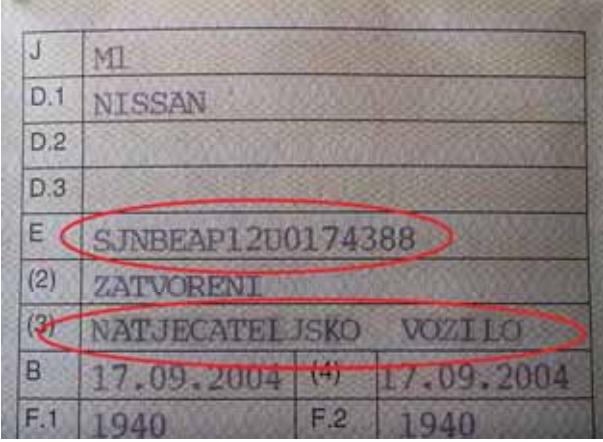
Osnovna provjera navedenih sklopova znači da se ne provjeravaju načini preinaka i njihova usklađenost s homologacijskim propisima i Pravilnikom o tehničkim uvjetima, već samo osnovna funkcionalnost i mehanička konzistentnost. Međutim, što i kako se provjerava, detaljnije je opisano u ovom poglavljju, te se treba držati tih uputa kod TP-a natjecateljskog vozila.

5.0 Identifikacija vozila

5.0 Identifikacija vozila

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Identifikacija vozila obavlja se na uobičajen način kao i na konvencionalnim vozilima. Ako se radi prva registracija u RH, obavezno se uspoređuje broj šasije koji je utisnut na vozilu sa brojem šasije koji je upisan u popratnim dokumentima kao što su kupoprodajni ugovor, račun, rješenje o nasljeđivanju, i sl..</p> <p>Kriterij: Vozilo se identificira temeljem utisnutog broja šasije koji je utisnut na vozilo. Ukoliko na vozilu ne postoji utisnut broj šasije, identifikaciju je dozvoljeno provesti pregledom broja šasije koji se nalazi na mediju (naljepnici, pločici i sl.) koji je neraskidivo vezan za vozilo. Broj šasije na vozilu mora u svakoj brojci i slovu biti jednak broju šasije upisanom u prometnim dokumentima. Dodatni znakovi kao što su „/“ , “-“, “.“ , “*“, itd. ne smiju se prepisivati u broj šasije u prometne dokumente.</p>
<p>ZA REGISTRACIJU</p> <p>Serijski broj KNV: 228/2015</p> <p>Broj šasije (VIN): VXDBT123445555343</p> <p>Datum: Potpis ovlaštene osobe 22.12.2015. Ivo Ivić MP</p>	<p>Za natjecateljsko vozilo koje se može registrirati mora postojati KNV s upisanim jedinstvenim serijskim brojem u rubrici „Serijski broj“ u obliku 123/1234 i na unutarnjoj strani korica KNV-a mora biti upisana i ovjerena formulacija „ZA REGISTRACIJU“.</p> <p>Na slici lijevo prikazan je oblik posebne naljepnice koja će biti postavljana na unutarnju stranu korica KNV-a, na koju će obavezno, uz formulaciju „ZA REGISTRACIJU“ biti upisan i serijski broj KNV-a</p>

5.0 Identifikacija vozila

Ilustracija postupka	Opis postupka																						
 <p>PROMETNA DOZVOLA</p> <p>Republika Hrvatska HR Europska unija</p> <p>A ZG7227FN 16.07.2015.</p> <p>Ceritifikat za cirkulaciju / Permit de circulation / Ovisnost o registraci / Registration certificate / Zeichnungserlaubnis / Registrationsattest / Attest cirkulacije / Registration Certificate / Certifikat d'immatriculation / Testo di circolazione / Registrarska sporiciba / Registrationsbeleg / Registrierungsbescheinigung / Certifikat registracije / Registracioni konzerven / Svedectvo registracije / Certificado de Matrícula / Certifikat de immatriculation / Registrationsbevis / Registrationsbeleid / Potvrda o registraci / Rekisterointitodistus / Registreringstbevis</p>	<p>Ukoliko se radi o produženju važenja prometne dozvole, uspoređuju se brojke i slova utisnutog broja šasije i obje registarske oznake s propadajućim brojkama i slovima u prometnim dokumentima.</p> <p>Kriterij: Brojke i slova registarskih oznaka moraju također u potpunosti odgovarati onima upisanim u prometne dokumente. U prometne dokumente broj registarske oznake mora biti upisan bez dodatnih znakova („-“).</p>																						
 <table border="1"> <tr><td>J</td><td>M1</td></tr> <tr><td>D.1</td><td>NISSAN</td></tr> <tr><td>D.2</td><td></td></tr> <tr><td>D.3</td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>SJNBEAP12U0174388</td></tr> <tr><td>(2)</td><td>ZATVORENI</td></tr> <tr><td>(3)</td><td>NATJECATELJSKO VOZILO</td></tr> <tr><td>B</td><td>17.09.2004</td></tr> <tr><td>(4)</td><td>17.09.2004</td></tr> <tr><td>F.1</td><td>1940</td></tr> <tr><td>F.2</td><td>1940</td></tr> </table>	J	M1	D.1	NISSAN	D.2		D.3		E	SJNBEAP12U0174388	(2)	ZATVORENI	(3)	NATJECATELJSKO VOZILO	B	17.09.2004	(4)	17.09.2004	F.1	1940	F.2	1940	<p>Uz sve gore navedeno, pri identifikaciji se provjeravaju i osnovni podaci o vozilu kao što su marka, tip, model, boja. U prometnim dokumentima obavezno se provjerava ispravnost unosa namjene.</p> <p>Kriterij: Komercijalni marka, tip i model vozila moraju odgovarati pregledanom vozilu. Natjecateljsko vozilo obavezno u prometne dokumente mora imati upisanu namjenu „NATJECATELJSKO VOZILO“.</p>
J	M1																						
D.1	NISSAN																						
D.2																							
D.3																							
E	SJNBEAP12U0174388																						
(2)	ZATVORENI																						
(3)	NATJECATELJSKO VOZILO																						
B	17.09.2004																						
(4)	17.09.2004																						
F.1	1940																						
F.2	1940																						
 <p>Napomena: HAKS-KNV BR. 017/2015 / 6.11.2015</p>	<p>Također, provjerava se i ispravnost unosa napomene o broju KNV-a natjecateljskog vozila. Ukoliko se radi o već registriranom vozilu, u napomenu prometne dozvole, moguće je upisati i namjenu „(3) NATJECATELJSKO VOZILO“.</p> <p>Kriterij: U napomenu upisan broj KNV-a sukladno obliku „HAKS-KNV BR. 123/1234“.</p>																						

5.1 Uređaj za upravljanje

5.1 Uređaj za upravljanje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Ponašanje upravljača kroz njegov cijeli radni hod provjerava se s pokrenutim motorom. Provjera ponašanja upravljača provodi se zakretanjem kola upravljača u krajnji lijevi i krajnji desni položaj. Zakretanjem kola upravljača procijeniti postoji li veći zazor u spojnim mjestima upravljačkog mehanizma. Posebnu pozornost usmjeriti na otpor koji kolo upravljača pruža za vrijeme zakretanja. Skokovit pad ili porast otpora zakretanju posljedica je kvara na uređajima za pojačavanje sile zakretanja kotača.</p> <p>Kriterij: Ako se tijekom ove provjere temeljem vlastitog automehaničarskog i nadzorničkog iskustva procijeni da je slobodni hod upravljača prevelik, vozilo treba proglašiti neispravnim. Kolo upravljača i njegovi krakovi ne smiju biti deformirani, obloga samog kola, krakova te središnjeg dijela kola upravljača ne smije nedostajati ili biti oštećena. Za vrijeme zakretanja kola iz jednog krajnjeg položaja u drugi, njegov rad mora biti kontinuiran.</p>
	<p>Stup upravljača, ako je moguće, treba provjeriti na pričvršćenost povlačenjem kola upravljača prema sebi i od sebe. Vizualno pregledati stup upravljača, te ako se jednostavno može doći do njegove unutrašnjosti, treba pregledati njegove dijelove jesu li deformirani, rasklimani te stanje zglobova stupa upravljača. Pokušati izvući kolo upravljača iz spoja sa stupom upravljača povlačenjem prema gore</p> <p>Kriterij: Stup upravljača mora biti učvršćen i ne smije se pomicati. Ako postoji, obloga stupa upravljača mora biti dobro pričvršćena i ne smije biti oštećena. Nisu dozvoljene deformacije vratila stupa upravljača, loša pričvršćenost zglobova, korodiranost ležajnih elemenata zglobova te zazori u zglobovima. Spoj kola upravljača sa stupom upravljača ne smije imati zazora, odnosno, povlačenjem kola upravljača, ono se ne smije odvojiti od stupa upravljača.</p>

5.1 Uređaj za upravljanje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Na slikama lijevo se može vidjeti kako nadzornik prvo povlači, a zatim gura kolo upravljača u različitim smjerovima istovremeno pokušavajući uočiti pomicanje cijelog stupa upravljača, te učvršćenost kola upravljača.</p>
	<p>Osovinice kugle zgloba sa polugama osovinice kotača i polugom upravljača uobičajeno se spajaju vijčanim spojem sa samokočnim maticama ili krunskim maticama koje su u stegnutom položaju osigurane npr. rascjepkom. Provjeriti čvrstoću takvog spoja.</p> <p>Kriterij: Spojevi osovinice kugle zgloba s polugama kotača moraju biti osigurani od odvrtanja. Nije dozvoljena bilo kakva improvizacija osiguranja kunske matice od popuštanja steznog spoja (komadi žice, čavli i sl.).</p>

5.1 Uređaj za upravljanje

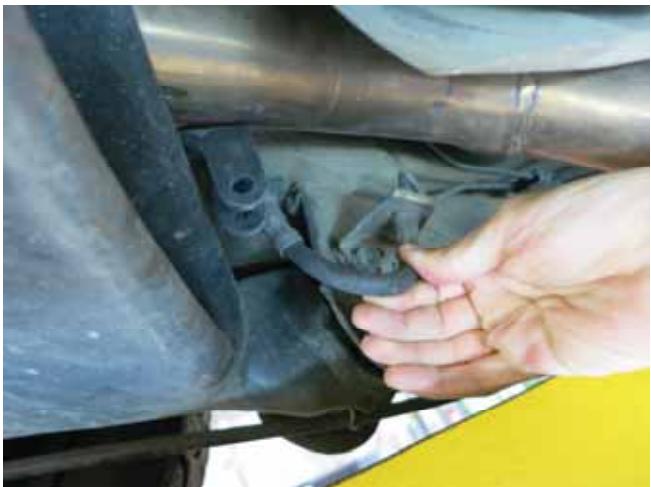
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Pregledati stanje brtvila ili gumenih obloga svih kuglastih zglobova. Brtvila ili gumene obloge svih kuglastih zglobova provjeravaju se vizualno uz subjektivnu ocjenu nadzornika.</p> <p>Kriterij: Nije dozvoljena ispučanost i istrošenost oblage ili brtve kuglastog zgloba. Brtva kuglastog zgloba ne smije biti odvojena od kućišta kugle ili od osovinice kugle zgloba.</p>
	<p>Provjera zračnosti u zglobovima upravljačkog mehanizma najjednostavnije se provodi na razvlačilici. Navesti upravlјivu osovinu vozila na razvlačilicu i zamoliti vozača da aktivira kočnice. Dok su kotači zakočeni-blokirani, uz pomoć razvlačilice (pomicanje ploča u radijalnom i aksijalnom smjeru) procijeniti zračnost u zglobovima upravljačkog mehanizma. Prema potrebi dodatno provjeriti zračnost zglobova upravljačkog polužja okretanjem upravljačkog kola lijevo-desno uz upaljen motor.</p> <p>Kriterij: Niti jedan zglob ne smije pokazivati zračnost.</p>
	<p>Nakon ispitivanja na razvlačilici i zakretanjem upravljača, sumnjive zglobove još dodatno provjeriti na sljedeći način: upravljač treba postaviti u neutralan položaj kao da se vozilo kreće prema naprijed te na taj način rasteretiti upravljačke zglobove. Metalnom polugom opterećivati zglob u svim pravcima.</p> <p>Kriterij: Ne smije biti zračnosti u bilo kojem pravcu kuglastog zgloba.</p>

5.1 Uređaj za upravljanje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Ako su dostupni, pregledati kućište zupčaste letve i hidrauličku pumpu koja napaja pojačalo sile zakretanja kotača i hidraulične vodove koji vode do nje i spojeve visokotlačnih vodova na pumpu i regulacijski ventil. Provjeriti zauljenost, stanje hidrauličkih cijevi, crijeva i njihovih spojeva. Provjeriti način rada pojačala sile zakretanja kotača okretanjem kola upravljača uz upaljen motor. Obratiti pozornost na stanje zaštitnih manžeta na krajevi</p> <p>Kriterij:</p> <p>Nisu dozvoljena zamjetnija zauljenja na samom pojačalu sile zakretanja kotača. Nisu dozvoljena zamjetnija zauljenja na spojevima hidrauličnih vodova s pojačalom. Zaštitne manžete moraju biti cijele, nezauljene, dobro pričvršćene na kućište zupčaste letve i uz obje spone.</p> <p>Nije dozvoljena značajna zauljenost hidraulične pumpe i spojeva hidrauličnih vodova na nju. Hidraulični vodovi ne smiju biti deformirani (tamo gdje to proizvođač nije predvidio), oštećeni, nagnjećeni, korodirani ili loše pričvršćeni.</p>
	<p>Na slici lijevo gore može se vidjeti kućište zupčaste letve s visokotlačnim vodovima koji dolaze na regulacijski ventil. Na slici lijevo prikazan je pregled zaštitne manžete desne spone zupčaste letve upravljača.</p>

5.2 Uređaj za kočenje

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Cjevovode kočne instalacije pregledati iz kanala. Provjeriti kako su učvršćeni, jesu li oštećeni, propusni, naslanjaju li se na neke pokretne dijelove koji bi ih mogli oštetići.</p> <p>Kriterij: Moraju biti dobro učvršćeni za podvozje vozila, ne smiju biti savinuti tamo gdje to proizvođač vozila nije predviđao i ne smiju biti oštećeni ili nagnjećeni, ne smiju biti korodirani.</p>
	<p>Kod pregleda kočnih crijeva posebnu pozornost posvetiti spojevima kočnih crijeva s cilindrima na jednom kraju te spojevima s ostatkom kočne instalacije na drugom kraju. Presavinuti kočna crijeva na pregibima kako bi se lakše mogla uočiti bilo kakva poroznost. Zakretanjem kotača u krajnji lijevi i krajnji desni položaj utvrditi jesu li crijeva dovoljno dugačka, odnosno naslanjaju li se na pokretne dijelove vozila. Kočna crijeva obavezno pregledati i na prednjoj i na stražnjoj osovini.</p> <p>Kriterij: Nije dopuštena ispucanost kočnih crijeva, propuštanje fluida, oštećenost zaštitne obloge ili pletiva. Kočna crijeva moraju biti dovoljno dugačka kako ne bi došlo do njihovog mehaničkog naprezanja u krajnjim položajima zakreta kotača. Kočna crijeva se ni u kojem položaju kotača ne smiju naslanjati na pokretne dijelove vozila (opruge, kotače, amortizere i sl.).</p>
	

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Kočne čeljusti pregledati vizualno posebno обратити pozornost на спој visokotlačnog voda i cilindra kočne čeljusti koji mora biti suh. Vodilice kočnih čeljusti na adekvatan način (najčešće gumene manžete) moraju biti заштиćene od prodora vlage i nečistoća.</p> <p>Kriterij: Spoj visokotlačnih vodova i kočnih čeljusti ne smije pokazivati znakove propuštanja kočne tekućine. Nije dopušten prodror korozije u vodilice kočnih čeljusti. Zbog toga vodilice kočnih čeljusti moraju biti zabrtvljene adekvatnim čepovima ili brtvama.</p> <p>Na slici lijevo može se vidjeti spoj visokotlačnog voda s cilindrom kočne čeljusti koji je potpuno suh.</p>
	<p>Kod kočnih diskova usporediti širinu vanjskog srha sa debljinom površine diska po kojoj kliže kočna obloga. Vizualno promotriti disk.</p> <p>Kriterij: Ne dozvoljava se ispucanost, potrošenost, izbrazdanost i zakaljenost diska.</p> <p>Na slici lijevo prikazan je pregled diska čija je cijela unutarnja strana pokrivena zaštitnom pločom. Ovakav disk se svejedno može pregledati kroz dostupne otvore s vanjske strane naplatka i može se procijeniti njegova izbrazdanost, potrošenost, ispucanost, itd.</p>
	<p>ABS senzori i njihovi kablovi na natjecateljskim vozilima mogu biti izgrađeni, međutim, ako nisu izgrađeni, moraju biti dobro učvršćeni kao se ne bi desilo da u utrci otpadnu i nanesu štetu imovini ili gledateljima natjecanja. Upaljena kontrolna lampica ABS-a ne smatra se nedostatkom, budući se ABS sustav namjerno isključuje za potrebe natjecanja.</p> <p>Kriterij: Ako su ugrađeni, ABS senzori moraju biti učvršćeni u svojim ležištima, a kablovi koji vode do njih moraju biti neoštećeni i dovoljno dugački.</p>

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Provjeriti stanje dijelova parkirne kočnice. provjeriti stanje sajli i bužira, klackalica, kolotura, te spojeva i mehanizama na izvršnim kočnim elementima.</p> <p>Ako je parkirna kočnica prerađena na hidrauličnu ručnu kočnicu koja koči samo stražnje kotače, hidraulični vodovi, spojevi i cilindri ne smiju pokazivati propuštanje kočne tekućine.</p>
	<p>Kriterij: Sajle ne smiju biti raspletene i ispucane, bužiri ne smiju biti oštećeni, mehanizmi moraju raditi glatko (koloture, klackalice), cijeli sklop mora biti u funkciji.</p> <p>Na slici lijevo je prikazan izvršni kočni mehanizam parkirne kočnice za kočenje diskom na kojem treba provjeriti stanje bužira i stanje učvršćenja sajle za izvršni kočni mehanizam.</p>
	<p>Pregledati sklop glavnog kočnog cilindra, posude kočne tekućine i pojačivača sile kočenja. Pokušati rukom pomaknuti glavni kočni cilindar kako bi se uvjerili da je dobro pričvršćen za komoru pojačivača sile kočenja. Posebnu pozornost obratiti na spojeve visokotlačnih vodova na glavni kočni cilindar. Podtlačni vod ne mora biti spojen na komoru, odnosno, komora čak može biti izgrađena.</p> <p>Kriterij: Glavni kočni cilindar mora biti dobro</p>

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka



Opis postupka

pričvršćen. Spojevi visokotlačnih vodova na glavni kočni cilindar ne smiju pokazivati znakove propuštanja kočne tekućine.



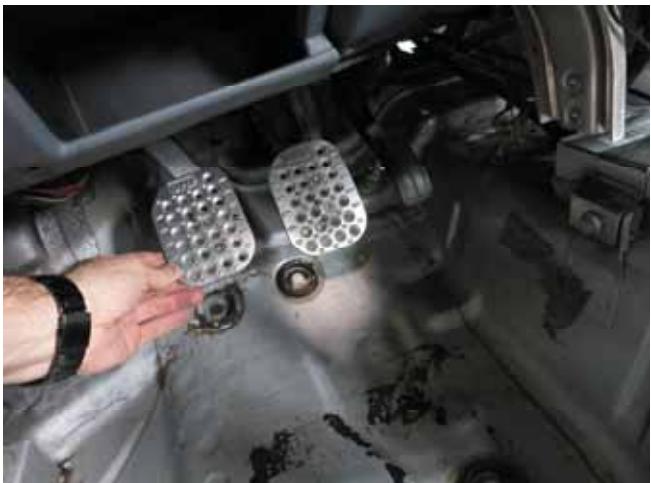
Na slici lijevo dolje prikazan je glavni kočni cilindar (s posudom kočne tekućine bez čepa) s kojega je izgrađena podtlaka komora.

Provjeriti učvršćenost i cijelovitost **posude kočne tekućine** i uvjeriti se da njen čep dobro brtvi.

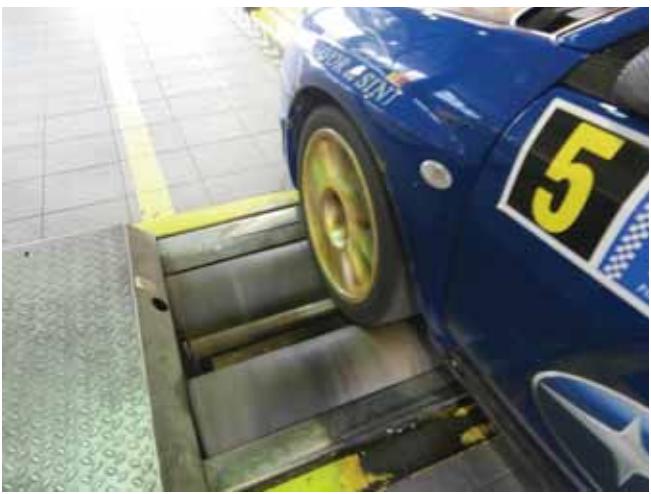
Kriterij:

Posuda kočne tekućine mora biti zatvorena originalnim čepom, mora biti adekvatno pričvršćena, ne smije propuštati kočnu tekućinu.

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Kod hidraulične kočne instalacije obvezno treba provjeriti razinu kočne tekućine te njeno vrelište, ukoliko se sonda za mjerjenje vrelišta može nesmetano uroniti u kočnu tekućinu.</p> <p>Kriterij: Razina hidraulične tekućine se mora nalaziti između minimuma i maksimuma koji su označeni na posudi. Vrelište hidraulične tekućine ne smije biti manje od 155°C.</p>
	<p>U kabini vozila provjeriti papučicu kočnice i njenu gaznu površinu.</p> <p>Kriterij: Nije dozvoljena deformiranost papučice kočnice. Gazna površina mora postojati na papučici i ne smije biti oštećena ili loše postavljena.</p>
	<p>Provjeriti polugu za aktiviranje sustava pomoćnog/parkirnog kočenja vizualnim pregledom i aktiviranjem kočenja. Poluga za aktiviranje sustava pomoćnog/parkirnog kočenja može biti, kao i kod konvencionalnih automobila, s klasičnim prijenosnim mehanizmom sastavljenim od mehaničkih dijelova (bužiri, sajle, polužje) i s mehanizmom za zatravljivanje u zakočenom položaju sa zupcima, ili može</p>

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>biti izведен s dužom polugom, hidrauličkim prijenosnim sustavom i, eventualno, s jednostavnim mehanizmom za zabravljivanje u zakočenom položaju (slika lijevo dolje).</p> <p>Kriterij: Poluga ne smije biti oštećena niti rasklimana. Kod natjecateljskih vozila je dozvoljeno da se ručno aktivirana pomoćna kočnica ne zabravljuje u zakočenom položaju, dakle po popuštanju sile aktiviranja, poluga pomoćne kočnice se smije slobodno vratiti u položaj „otkočeno“. Ukoliko se radi o hidrauličkom prijenosnom sustavu, spojevi i brtve ne smiju propušтati kočnu tekućinu, hidraulični vodovi ne smiju biti oštećeni, niti se smiju naslanjati na pokretne dijelove koji bi ih mogli oštetići.</p>
	<p>Po završetku vizualnog dijela pregleda kočnog sustava, treba ispitati učinkovitost radnog kočenja na uređaju s valjcima. Lagano navesti vozilo s prednjom osovinom u valjke, pričekati da se valjci pokrenu i pažljivo zakočiti osovinu. Najveće postignute sile zapisati u pripadajuću tablicu na kontrolnom listu. Postupak ponavljati sa svakom sljedećom osovinom dok se ne ispituju sve osovine na vozilu. Detaljnije o korištenju ovakvih uređaja pročitati u njihovim izvornim uputama. Na osovinama vozila koje su opremljene posebnim sustavom pomoćnog kočenja, provjeriti njegovu učinkovitost kočenja Kriterij: Najveće sile kočenja ili sile kočenja kod</p>
	

5.2 Uredaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>blokade ne smiju se razlikovati za više od 25% iznosa veće sile na osovini. Nejednolikost sila kočenja kod radnog kočenja na svakom kotaču ne smije biti veća od 20%. Koeficijent radnog kočenja vozila mora biti jednak ili veći od 50% ili mora biti postignuta blokada kotača na svim osovinama vozila. Najveće sile kočenja ili sile kočenja pomoćnog kočenja kod blokade ne smiju se razlikovati za više od 30% iznosa veće sile na osovini. Koeficijent pomoćnog kočenja vozila mora biti jednak ili veći od 20% ili mora biti postignuta blokada kotača na svim kočenim osovinama.</p> <p>Važna napomena 1 S obzirom da su natjecateljska vozila opremljena prerađenim kočnim sustavom (npr. kombinacija diskova i posebnih kočnih obloga predviđenih za natjecanja), ponekad će kočne obloge morati biti zagrijane kako bi se postigli traženi koeficijenti kočenja.</p> <p>Važna napomena 2 Natjecateljska vozila u pravilu servo pojačivač kočne sile imaju izgrađen ili odspojen od kočne instalacije. Osjećaj „tvrdoće“ kočne pedale prilikom ispitivanja na valjcima će biti puno veći nego na cestovnom osobnom automobilu. <u>Upotrijebiti puno jači pritisak nogom na pedalu kočnice!</u></p>
	<p>Kod vozila s pogonom na obje osovine kojima se prednji i stražnji pogon ne mogu razdvojiti ili kod izrazito sruštenih vozila koja se ne mogu ispitati na valjcima, ispitivanje učinkovitosti sustava radnog i pomoćnog kočenja izvodi se mjeranjem postignutog usporenenja vozila. Uredaj za mjerjenje usporenenja postaviti na pod vozila na način da bude u potpunosti imobiliziran. Na slobodnoj i slabo prometnoj, ravnoj i horizontalnoj cesti, vozilom postići brzinu od najmanje 50 km/h te odlučno i snažno (vidi</p>

5.2 Uređaj za kočenje

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>gore važnu napomenu 2) aktivirati radno kočenje kako bi se postiglo najveće usporenje, ali da ne dođe do blokade kotača. Uređajem za mjerenje usporenja snimiti srednje najveće usporenje. Postupak ponoviti za pomoćno kočenje.</p> <p>Kriterij:</p> <p>Za vrijeme kočenja ne smije doći do zanošenja vozila, sustav kočenja se ne smije nekontrolirano aktivirati ili deaktivirati (ne smije "gristi" ili "trzati"). Srednje najveće usporenje postignuto radnim kočenjem bez blokade kotača ne smije biti manje od 5 m/s^2. Kod aktiviranja pomoćnog kočenja, također ne smije doći do zanošenja vozila, a srednje najveće usporenje ne smije biti manje od 2 m/s^2.</p> <p>Važna napomena 1: S obzirom da su natjecateljska vozila opremljena prerađenim kočnim sustavom (npr. kombinacija diskova i posebnih kočnih obloga predviđenih za natjecanja) ponekad će kočne obloge morati biti zagrijane kako bi se postigli traženi koeficijenti kočenja.</p> <p>Važna napomena 2: Natjecateljska vozila u pravilu servo pojačivač kočne sile imaju izgrađen ili odspojen od kočne instalacije. Osjećaj „tvrdoće“ kočne pedale prilikom ispitivanja na valjcima će biti puno veći nego na cestovnom osobnom automobilu. <u>Upotrijebiti puno jači pritisak nogom na pedalu kočnice!</u></p>

5.3 Uređaji za označavanje i svjetlosnu signalizaciju

Natjecateljska vozila mogu biti, osim uobičajenim svjetlima i svjetlosnom signalizacijom, opremljena i većim brojem dodatnih rasvjetnih tijela kojima se osigurava bolja vidljivost u uvjetima noćnog natjecanja. Naravno, natjecateljska vozila koja su predviđena za registraciju, moraju biti opremljena i uobičajenim uređajima za osvjetljavanje ceste i svjetlosnu signalizaciju kako bi se nesmetano mogla kretati javnim prometnicama i kako bi nedvosmisleno i jasno upozoravala ostale sudionike u prometu na namjere svog kretanja. Ova grupa uređaja ima vrlo značajan utjecaj na sigurnost prometovanja vozila na cestama. Prije svega, njihova je zadaća osigurati dobru vidljivost ceste u uvjetima noćne vožnje ili u uvjetima smanjene vidljivosti (magla i sl.). Osim osiguranja dobre vidljivosti ceste, svjetlosna oprema mora vidljivo označiti obrise (garabite) vozila u noćnoj vožnji, dati informaciju o namjeri vozača drugim sudionicima u prometu i obavijestiti vozača o stanju uključenosti svjetlosnih uređaja.

Natjecateljsko vozilo mora biti opremljeno slijedećim vrstama svjetlosne opreme i opreme za označavanje:

- 1) kratko svjetlo;
- 2) dugo svjetlo;
- 3) pokazivači smjera
- 4) prednja i stražnja pozicijska svjetla;
- 5) svjetla stražnje registracijske pločice;
- 6) katadiopteri;
- 7) svjetla za vožnju unatrag;

Natjecateljsko vozilo može biti opremljeno slijedećim vrstama svjetlosne opreme i opreme za označavanje:

- 1) dodatna svjetla za osvjetljavanje ceste;
- 2) pokretno svjetlo (reflektor);
- 3) dnevna svjetla;
- 4) prednja svjetla za maglu;
- 5) stražnja svjetla za maglu;
- 6) garabitna svjetla;
- 7) bočni katadiopteri i bočna svjetla;
- 8) parkirna svjetla

Za označavanje vozila služe još i razni katadiopteri, bočna svjetla, svjetla registarske oznake, a kod nekih vozila i rotacijska ili treptava svjetla. O namjeri vozača, druge sudionike u prometu

informiraju pokazivači smjera (kod promjene smjera kretanja vozila) i stop svjetla (kod kočenja vozila). Vrlo je važan zahtjev da se dodatna svjetla koja se koriste samo za vrijeme utrke, moraju paliti isključivo posebnom sklopkom. Nije dozvoljeno da se dodatna svjetla pale nekom od sklopki za uobičajena svjetla.

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Motorna vozila sa više od dva kotača moraju biti opremljena sa dva kratka svjetla. Prekidačem u kabini vozila koji se može nalaziti na armaturi unutar kabine ili na lijevoj ručici uz upravljač, upaliti kratko svjetlo. Rukom provjeriti pričvršćenost lijeve i desne strane kratkog svjetla. Provjeriti rade li obje žaruljice. Intenzitet oba svjetla mora biti jednak. Provjeriti stanje stakala svjetala, a u kabini provjeriti ispravnost kontrolne lampice.</p> <p>Kriterij: Reflektori kratkog svjetla moraju biti dobro pričvršćeni, moraju raditi obje žaruljice, leće svjetala ne smiju biti oštećene ili onečišćene, te na njima ne smije biti dodatnih naljepnica. Intenzitet oba svjetla mora biti jednak. Boja svjetala mora odgovarati zahtjevima važećeg Pravilnika o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama. Ako je predviđena, na kontrolnoj ploči se mora upaliti kontrolna lampica kratkog svjetla.</p>
	<p>Na slici lijevo dolje može se vidjeti zamućeno („ispjeskareno“) staklo leće glavnog svjetla, što na tehničkom pregledu nije dozvoljeno. Ovakvom lećom nije moguće na regloskopu dobiti korektnu sliku kratkog svjetla jer granica između svjetlog i tamnjeg područja neće biti izražena. Također, ova leća ne smije biti oblijepljena samoljepljivim trakama.</p>
	<p>S upaljenim kratkim svjetlima, ručicom sa lijeve strane upravljača upaliti duga svjetla prekidačem za kratkotrajno paljenje dugih svjetala. Pri tome se mogu upaliti sva duga svjetla postavljena na vozilu.</p> <p>Kriterij: Potiskivanjem ručice u položaj paljenja dugih svjetala mogu se upaliti sva duga svjetla i istovremeno se na kontrolnoj ploči mora upaliti kontrolna lampa dugih svjetala (vidi poglavlje Kontrolni i signalni uređaji). Popuštanjem ručice, ona se sama svojim opružnim djelovanjem mora vratiti u prvobitni položaj u kojemu se duga svjetla gase, a kratka svjetla ostaju upaljena.</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Na regloskopu provjeriti geometrijske karakteristike kratkog svjetla (nagib, oblik snopa). Prije ispitivanja potražiti podatke proizvođača o nagibu svjetla (pločica ili naljepnica) i prema njima podešiti regloskop. Ako na vozilu nije moguće naći podatak o nagibu, izračunati propisani nagib prema metodi danoj u uvodu ovog poglavlja. Ako postoji, prekidač uređaja za podešavanje nagiba glavnih svjetala postaviti u položaj 0.</p> <p>Kriterij: Uz ispravno podešen nagib, slika na regloskopu mora odgovarati slici lijevo gore.</p>
	<p>Na slici lijevo dolje prikazana je slika na zaslonu regloskopa za kratko svjetlo koje je neispravno zbog preniskog podešenja i neizražene granice svjetlog i tamnog područja („ispjeskarene“ leće).</p>
	<p>Motorna vozila s više od tri kotača moraju biti opremljena s dva ili četiri duga svjetla. S upaljenim kratkim svjetlima, ručicom s lijeve strane upravljača upaliti dugo svjetlo. Ako se radi o posebnim reflektorima za duga svjetla, rukom provjeriti pričvršćenost lijevog i desnog reflektora dugog svjetla te vizualno provjeriti njihovo opće stanje.</p> <p>Kriterij: Reflektori dugog svjetla moraju biti dobro pričvršćeni, mora ih biti propisan broj, moraju raditi sve žaruljice, leće svjetala ne smiju biti oštećene ili onečišćene, intenzitet svih svjetala mora biti jednak. Na kontrolnoj se ploči mora upaliti signalna lampica dugog svjetla. Prelaskom sa kratkih na duga svjetla, smiju se upaliti najviše četiri duga svjetla.</p>
	<p>Napomena: Kontrolna ploča mora biti u potpunosti vidljiva kako bi se mogao provjeriti rad kontrolnih lampica, kako dugog svjetla, tako i svih ostalih kontrolnih lampica koje se spominju u ovoj radnoj uputi.</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Koristeći nagib zaslona na regloskopu podešen za kratko svjetlo, provjeriti geometrijske karakteristike dugog svjetla (nagib, oblik snopa).</p> <p>Kriterij: Slika na regloskopu mora odgovarati slici lijevo.</p>
	<p>Ako je na vozilu ugrađeno, upaliti prednje svjetlo za maglu pripadajućim prekidačem u kabini vozila. Provjeriti pričvršćenost, stanje stakala, njihovu oštećenost, zamagljenost, onečišćenost, rade li obje žaruljice.</p> <p>Kriterij: Reflektori prednjih svjetla za maglu ne smiju biti postavljeni iznad reflektora kratkih svjetala, moraju biti dva, moraju biti dobro pričvršćeni, moraju raditi obje žaruljice, leće svjetala ne smiju biti oštećene ili onečišćene, intezitet oba svjetla mora biti jednak. Boja svjetla mora biti u skladu s važećim propisima. Na kontrolnoj ploči ili na samom prekidaču mora se upaliti signalna lampica.</p>
	<p>Na regloskopu provjeriti geometrijske karakteristike prednjeg svjetla za maglu (nagib, oblik snopa). Zaslon regloskopa podesiti prema uputi iz uvoda u ovo poglavlje.</p> <p>Kriterij: Svjetla za maglu na motornom vozilu moraju biti izvedena i podešena tako da osvijetljeni dio ravne ceste nije dulji od 35 m. Slika na zaslonu regloskopa mora izgledati kao na slici lijevo</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Dodatna svjetla za osvjetljavanje ceste na natjecateljskom vozilu pregledavaju se na pričvršćenje i uredno izvedenu električnu instalaciju. Dodatna svjetla moraju se paliti na posebnu sklopku u kabini natjecateljskog vozila.</p> <p>Kriterij: Ne toleriraju se bilo kakve improvizacije kod dodatnih svjetala. Ona moraju biti dobro pričvršćena, funkcionalna, moraju raditi bez slučajnih prekida. Ne dopuštaju se bilo kakve improvizacije u svezi sklopke dodatnih svjetala, sklopka mora biti dobro učvršćena u armaturu vozila, mora biti funkcionalna, vodovi koji vode do nje moraju biti uredno izvedeni, bez opasnosti od prekidanja od strane vozača za vrijeme vožnje. Dodatna svjetla ne smiju zaklanjati serijski ugrađena svjetla potrebna za uobičajeno prometovanje javnim prometnicama.</p> <p>Na slici lijevo prikazana su dodatna svjetla na natjecateljskom vozilu koja nisu pravilno pričvršćena na vozilo. Dvije šipke kojima se ta svjetla dodatno pričvršćuju, vise slobodno sa sklopa dodatnih svjetala, što nije dozvoljeno.</p>
	<p>Ubaciti ručicu mjenjača u položaj za vožnju unatrag i provjeriti rad svjetla za vožnju unatrag.</p> <p>Kriterij: Svetlo se mora upaliti kada je dan kontakt i kada je ručica mjenjača u položaju za vožnju unatrag. Svjetlo mora biti bijele boje, mora biti dobro pričvršćeno, sjenilo mora biti neoštećeno i čisto.</p>
	<p>Ako je vozilo njime opremljeno, prekidačem u kabini upaliti stražnje svjetlo za maglu koje mora biti crvene boje. Stražnje svjetlo za maglu može biti izvedeno kao jedno ili kao dva svjetla. Intenzitet svjetla za maglu mora biti jači</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Kriterij: Uključivanjem svjetla za maglu mora se na kontrolnoj ploči ili na samom prekidaču svjetla za maglu upaliti signalna lampica. Ako se radi o jednom svjetlu ono mora biti postavljeno na lijevoj strani ili na sredini stražnjeg kraja vozila, a ako se radi o dva svjetla, ona moraju biti simetrično raspoređena na stražnjem kraju vozila.</p>
	<p>Stražnji katadiopteri na motornim vozilima moraju biti ugrađeni sa stražnje strane, a ugrađuju se u parovima, obično kao sastavni dio sklopa stražnjih svjetala. Stražnji katadiopteri na motornim vozilima moraju biti crvene boje i ne smiju biti trokutastog oblika.</p> <p>Kriterij: Ugrađeni katadiopteri moraju odgovarati gore navedenim zahtjevima. Osim toga, katadiopteri moraju biti cijeloviti, dobro pričvršćeni i funkcionalni (ne smiju biti mutni ili onečišćeni) Ukoliko je proizvođač predviđao dodatne katadioptere koji nisu obavezni, i ti katadioteri moraju ispunjavati sve kriterije ispravnosti.</p> <p>Na slici lijevo vidljivi su tanki stražnji katadiopteri ugrađeni u sklop stražnjih svjetala (kontura katadioptera se ističe zbog odbijenog svjetla bljeskalice fotoaparata).</p>
	<p>Kočna svjetla se ugrađuju u paru na stražnji kraj vozila i moraju se paliti pri upotrebi radne kočnice. Kočna svjetla moraju biti crvene boje. Ako je ugrađeno i treće kočno svjetlo, ono mora biti ispravno.</p> <p>Kriterij: Aktivirati radnu kočnicu i provjeriti jesu li se upalila oba kočna svjetla. Sjenila moraju biti cijela i čista, a kućište kočnog svjetla i kontakti moraju biti dobro učvršćeni. Ako se kočno svjetlo sastavljenod niza svjetlosnih jedinica (LED dioda ili klasičnih žarulja s užarenom niti) kojih može biti i do 30 komada u liniji, pri aktiviranju stop svjetala mora se aktivirati barem 2/3 od ukupnog broja svjetlosnih jedinica takvog kočnog svjetla.</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Pokazivači smjera su žute boje i mogu biti ugrađeni kao:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dva prednja bočna i dva stražnja, b) dva prednja, dva bočna i dva stražnja, c) dva prednja i dva stražnja. <p>Kombinacije a) i b) mogu se primjeniti na sva motorna vozila, a <u>kombinacija c)</u> uobičajena je samo za vozila kraća od 6m. Kontrola rada pokazivača smjera osigurana je kontrolnom lampicom na kontrolnoj ploči vozila ili zvučnim signalom u kabini vozila.</p>
	<p>Kriterij: Treptanje pokazivača pravca ne smije imati utjecaja na ostala svjetla na vozilu. Za vrijeme rada u kabini vozila mora se čuti zvučni signal i/ili na kontrolnoj ploči mora treptati pripadajuća kontrolna lampica. Učestalost treptanja treba iznositi 90 ± 30 treptaja u minuti. Sjenila moraju biti čista, neoštećena i dobro pričvršćena. Sve žaruljice moraju biti ispravne. Kontrola rada pokazivača pravca mora biti osigurana kontrolnom lampicom na kontrolnoj ploči vozila ili zvučnim signalom u kabini vozila.</p>
	<p>Uređaj za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera uključuje se posebnom sklopkom, a njihov rad kontrolira se paljenjem kontrolnih lampica u kabini vozila.</p>
	<p>Kriterij: Pokretanjem sklopke svi pokazivači pravca moraju početi treptati, a na kontrolnoj ploči mora se upaliti pripadajuća kontrolna lampica čak i kada je motor ugašen i strujni krug vozila prekinut. ("oduzet kontakt").</p>

5.3 Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju

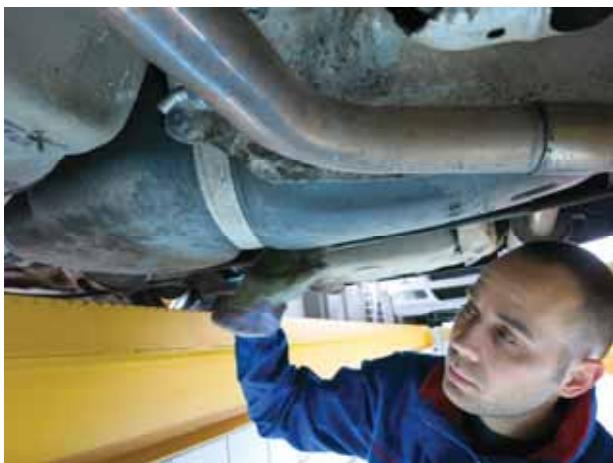
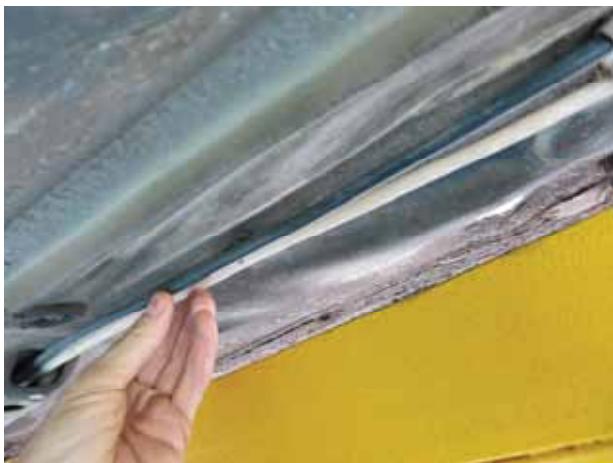
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Svetlo stražnje registrske pločice je bijele boje i smješta se tako da nije izravno vidljivo ostalim sudionicima u prometu i pali se zajedno sa pozicijskim svjetlima. Ono mora rasprostirati svjetlost ujednačeno po cijeloj površini pločice.</p> <p>Kriterij: Paljenjem pozicijskih svjetala mora se upaliti i ovo svjetlo. Sjenilo, kućište i kontakti moraju biti u dobrom stanju i ispravni.</p> <p>Na slici lijevo prikazana su svjetla stražnje registrske označe koja su prebojana. Iako se ovdje radi o neispravnosti, Pravilnik o tehničkim pregledima dozvoljava da vozilo s ovom greškom prođe na tehničkom pregledu.</p>

5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjštini vozila

Natjecateljska vozila su obično opremljena spojlerima, proširenjima blatobrana i sličnim dodacima koji se pričvršćuju na vozilo. Također moguće je da se mijenja i dograđuje motor i prijenos koji također moraju biti dobro pričvršćeni na vozilo i u vozilu. Uputa za ovu grupu uređaja generalno glasi: obavezno provjeriti pričvršćenost dijelova i uređaja koji su na vozilo postavljeni.

5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjšini vozila	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>S određene udaljenosti pogledati vozilo s njegove prednje i stražnje strane kako bi se mogle uočiti eventualne deformacije samonosive šasije ili okvira vozila. Sići ispod vozila i pregledati stanje podvozje te obratiti pozornost na eventualne deformacije.</p> <p>Kriterij: Okvir vozila ne smije biti deformiran. Tragovi kotača se moraju poklapati. Zakovični i vijčani spojevi ne smiju biti labavi niti pokazivati znakove popuštanja.</p>
	<p>Povlačenjem rukom provjeriti pričvršćenost svih usmjerivača zraka („spojlera“) koji su postavljeni na vozilu.</p> <p>Kriterij: Svi dijelovi koji su pričvršćeni na vanjštinu vozila moraju biti dovoljno dobro učvršćeni da u kretanju javnom prometnicom ne bi došlo do njihovog otpadanja.</p>
	

5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjštinu vozila

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Vizualno pregledati spremnik goriva.</p> <p>Kriterij: Spremnik goriva i eventualni dodatni spremnici goriva moraju biti pričvršćeni prema preporukama proizvođača. Improvizacije se ne smiju tolerirati. Ne smiju biti bitno oštećeni i korodirani te moraju biti zatvoreni originalnim čepom.</p>
	<p>Vizualno pregledati instalaciju za napajanje gorivom koja se obično sastoji od više vodova i uljevnog otvora na spremniku goriva. Provjeriti stanje nepropusnosti filtera za gorivo.</p> <p>Kriterij: Instalacije za napajanje gorivom moraju biti uredno položene uz konstrukciju vozila, nepropusne i zaštićene od oštećenja i trošenja. Uljevni otvor spremnika mora biti zatvoren originalnim čepom. Filteri za gorivo moraju biti dobro učvršćeni i ne smiju pokazivati znakove propuštanja goriva.</p>
	<p>Na slici gore lijevo prikazan je uljevni otvor spremnika goriva začepljen originalnim čepom, a na slici lijevo dolje, prikazani su ispravno učvršćeni i nepropusni niskotlačni vodovi goriva.</p>

5.4 Provjera stanja vanjsštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjsštini vozila

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Ispušnu cijev s ispušnim ioncem pregledati po cijeloj njezinoj duljini. Posebno obratiti pažnju na dijelove vozila pokraj kojih cijev prolazi.</p> <p>Pozor! Ispušna cijev može biti vruća! Pregled ispušne cijevi obaviti s posebnim oprezom i u zaštitnim rukavicama.</p> <p>Kriterij: Ispušna cijev mora biti dobro pričvršćena i nepropusna. Na ispušnu cijev se ne smiju naslanjati nikakvi drugi dijelovi vozila, a eventualna toplinska zaštita mora biti na mjestima na kojima je proizvođač vozila to predvidio i mora biti cjelovita. Ispušni sustav natjecateljskog vozila ne mora biti homologiran.</p>
	
	<p>Prekontrolirati otvaranje i zatvaranje vrata na kabini, rad kvaka. Provjeriti dvopolozajno zabravljivanje tako da se vrata samo pritvore, a da ih brava ipak zahvati. Provjeriti sigurnost tog zahvata pritiskom ruke na njih. Vrata ponovno otvoriti te ih potpuno zatvoriti kako bi ušla u potpun zahvat s bravom. Ponovno provjeriti sigurnost zatvorenosti vrata.</p> <p>Kriterij: Pritiskom na kvaku vrata se moraju lagano odbraviti i povlačenjem glatko postaviti u otvoreni položaj. Vrata ne smiju visiti i moraju se lako zatvoriti upotrebom samo horizontalnog povlačenja. Mora postojati mogućnost dvopolozajnog zabravljivanja. Vrata se moraju moći zaključati iznutra i ponovo iznutra otvoriti. Pritom, rad sa kvakama, polugama i sl. mora biti lagan i bez pretjerane uporabe sile.</p>

5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjštinu vozila	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Promotriti oslonce motora. Kod pokretanja vozila ne smiju se čuti udarci koji upućuju na istrošenost oslonaca motora. Kod pokretanja motora i u njegovom radu obratiti pozornost na njegov zvuk.</p> <p>Kriterij: Ne smiju biti improvizirani, puknuti ili napuknuti. Gumeni dijelovi oslonaca ne smiju biti ispuçani ili potrošeni. Rad motora mora biti ravnomjeran, bez promjena u brojevima okretaja praznog hoda.</p>
	<p>Kod pregleda motornog prostora iz kanala tehnološke linije, posebnu pozornost obratiti na cjeleovitost i pričvršćenost zaštitnog poklopca motornog prostora s donje strane vozila, ako isti postoji. Promotriti položaj i nagib motora.</p> <p>Kriterij: Poklopac motornog prostora s donje strane vozila ne smije biti u tolikoj mjeri oštećen da postoji mogućnost njegovog ispadanja na kolnik ili njegovih dijelova u svim uvjetima vožnje. Mora biti dobro pričvršćen sa svim vijcima ili pričvrsnim elementima sukladno pravilima struke. Motor mora biti postavljen pravilno, ne smije visiti ili biti postavljen pod neuobičajenim kutom.</p>
	<p>Pregledati nosače mjenjačke kutije.</p> <p>Kriterij: Ne smiju biti puknuti ili napuknuti, a gumeni oslonci moraju biti cijeli i neispucani.</p>

5.4 Provjera stanja vanjštine vozila i pričvršćenosti dijelova i uređaja na vanjštinu vozila	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Rukom uhvatiti kardansko vratilo i snažno ga povući u svim smjerovima. Ako postoje, obavezno pogledati nosače kardanskog vratila i njihove gumene dijelove.</p> <p>Pregledati spojeve vilica kardanskih zglobova s vratilima diferencijala, mjenjačke kutije i sl. Ako su vijci spojeva popustili, oko njih će se pokazati tragovi trošenja površine materijala.</p> <p>Kriterij: Kardanska vratila ne smiju biti deformirana ili oštećena. Teleskopski dijelovi vratila ne smiju imati veliki radikalni zazor. Kardanski zglobovi moraju biti dobro podmazani, njihovi ležajevi moraju biti dobro uležišteni i na originalan način (npr. Segerovim osiguračima) osigurani u svojim ležištima. Svi spojevi kardanskih zglobova moraju biti čvrsti.</p>
	<p>Pregledati kućište diferencijala. Posebnu pozornost obratiti na zauljenja bliže kotačima.</p> <p>Kriterij: Diferencijal ne smije biti zauljen. Kućište diferencijala ne smije biti oštećeno, deformirano ili napuknuto. Čep za ispuštanje ulja iz diferencijala mora biti originalan i mora dobro brtvti. Vratila na izlazu iz diferencijala, tj. iz stražnjeg pogonskog mosta ne smiju biti zauljena.</p> <p>Na slici lijevo prikazan je diferencijal stražnje osovine. Izlaz desnog poluvratila je potpuno suh, dakle ispravan..</p>
	<p>Tamo gdje postoje i gdje je to moguće, pregledati zaštitne manžete poluvratila, njihovu cjelovitost i pričvršćenost. Zakrenuti kotače i u krajnjim položajima pregledati pričvršćenost manžeta za poluvratilo i na kotač.</p> <p>Kriterij: Nije dozvoljena ispučanost zaštitnih manžeta. Zaštitne manžete moraju biti dobro pričvršćene na svojim krajevima.</p> <p>Na slici lijevo može se vidjeti manžeta koja zaštićuje homokinetički zglob poluvratila.</p>

5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači

5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Pokušati pomaknuti cilindrične opruge ovjesa. Ako je moguće pregledati mjesta njihovog uležištenja (oslanjanja) radi korozije. Usporediti opruge lijeve i desne strane iste osovine. Posebnu pozornost obratiti na popucanost opruga, koje su opterećene puno više od opruga cestovnih automobila.</p> <p>Kriterij: Opruge moraju biti čvrsto uležištene u svojim osloncima. Mjesta oslanjanja opruga ne smiju biti oštećena korozijom ili mehanički. Opruge na istoj osovini moraju biti jednakih dimenzija i svojstava te ne smiju biti puknute.</p>
	<p>Pokušati pomaknuti amortizer. Pregledati ga i vidjeti ima li tragova zauljenja, korozije ili oštećenosti. Posebnu pozornost obratiti na zauljenost amortizera, koji su opterećeni puno više od amortizera cestovnih automobila.</p> <p>Kriterij: Amortizer ne smije biti zauljen, oštećen, deformiran i toliko korodiran da time ugrožava njegovu funkciju.</p>

5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Vodilice i poluge ovjesa ne dozvoljavaju uzdužno i poprečno pomicanje osovine u odnosu na okvir vozila, a dozvoljavaju vertikalne pomake kao posljedicu opterećivanja vozila ili njegove vožnje po neravninama. Vizualno pokušati utvrditi deformacije spona i stanje njihovih zglobova. Postrance opteretiti montiračem zglobove spona i promatrati odvaja li se gumeni uložak iz zgloba vodilice. Ako se odvaja, gumeni uložak je potrošen ili ispučan ili se čahura odvojila od gumenog uloška.</p> <p>Kriterij: Vodilice i poluge ovjesa ne smiju biti deformirane. Zglobovi spona i poluga moraju biti bez zračnosti, a gumeni elementi na zglobovima ne smiju biti potrošeni ili ispučani. Nikakve improvizacije nisu dozvoljene.</p>
	<p>Ležajevi kotača na svim osovinama mogu se provjeriti razvlačenjem na razvlačilici u smjeru okomitom na smjer vožnje. U tom slučaju treba promatrati relativno gibanje naplatka kotača u odnosu na njemu najbliži dio kotača koji je pričvršćen na zakretnu vilicu kotača, npr. na rub zaštitne ploče kočnog bubnja. Može se i rukom nasloniti na naplatak kotača za vrijeme razvlačenja na razvlačilici kao bi se osjetilo eventualno „preskakanje“ ako postoji zračnost u ležaju kotača. Ako se uoči relativno gibanje ili se osjeti „preskakanje“, znači da ležaj kotača ima zračnost.</p> <p>Kriterij: Ležajevi kotača ne smiju imati zračnosti.</p>

5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači

Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Deformacija naplatka može izazvati deformaciju i oštećenje pneumatika i njegove geometrije, gubitak tlaka kod pneumatika bez zračnice može ozbiljno narušiti dinamiku i ugodu vožnje pri većim brzinama. Naplatke treba pregledati s vanjske i unutarnje strane. Obavezno obratiti pozornost na broj i vrstu vijaka kojima je naplatak pričvršćen na glavinu.</p> <p>Kriterij: Naplatci ne smiju biti deformirani, jako korodirani ili mehanički oštećeni. Moraju postojati svi vijci kojima je naplatak pričvršćen na glavinu kotača. Svi vijci moraju biti jednakе duljine s jednakim maticama.</p> <p>Na slici lijevo prikazan je naplatak na kojem nedostaje pričvrsni vijak i matica.</p>
	<p>Natjecateljsko vozilo na tehničkom pregledu mora biti opremljeno homologiranim pneumaticima koji moraju biti homologirani za javni promet (nositi homologacijski broj uz oznaku E ili E u krugu).</p> <p>Obavezno se provjerava dubina šara gaznog sloja te cjelovitost gaznog sloja.</p> <p>Provjeriti ima li stranih predmeta zabijenih u gazni sloj pneumatika. Provjeriti nalaze li se na istoj osovinici istovrsni pneumatici jednakih dimenzija, te dali su montirani pravilno u smjeru vožnje.</p>

5.5 Elementi ovjesa, osovine, kotači	
Ilustracija postupka	Opis postupka
	<p>Kriterij: Dubina šara gumnog sloja pneumatika ne smije biti manja od one označene TWI oznakom proizvođača pneumatika, a ako te oznake nema, onda ne smije biti manja od 1,6 mm.</p> <p>Natjecateljsko vozilo ne smije biti opremljeno nehomologiranim natjecateljskim pneumaticima sa ili bez šara („slick“).</p> <p>U gumnom sloju ne smije biti zabijenih stranih predmeta. Na istoj osovini moraju se nalaziti pravilno montirani pneumatici istog proizvođača i jednakih tehničkih karakteristika.</p> <p>Na slici lijevo gore prikazan je natjecateljski pneumatik koji je toliko mekan da se topi za vrijeme utrke, te se s njega otkidaju komadići gume koji se ponovo, također u vožnji, lijepe za gazni sloj. Takav pneumatik nije dozvoljen na tehničkom pregledu natjecateljskih vozila.</p> <p>Na slici lijevo dolje prikazan je jedan oblik natpisa kojim se označava natjecateljski pneumatik: „FOR COMPETITION PURPOSES“.</p>
	<p>Unutarnje i vanjske bočnice su posebno osjetljivi dio pneumatika budući da su izložene stalnom elastičnom opterećenju. Provjeriti stanje bočnica pneumatika s vanjske i unutarnje strane. Provjeriti ima li stranih predmeta u bočnicama pneumatika. Provjeriti vrijeme proizvodnje pneumatika, ako je pneumatik stariji od 5 godina, posebno pažljivo provjeriti ima li poroznosti na bočnicama.</p> <p>Kriterij: Ne dozvoljavaju se velika i duboka oštećenja i potrošenja koja bi u normalnoj eksploataciji vozila mogla dovesti do pucanja pneumatika. U bočnicama pneumatika ne smije biti zabijenih stranih predmeta. Bočnice ne smiju biti ispuçane i porozne.</p>