

## NÁUKA O KONŠTRUKCII A ÚDRŽBE

### 1. ZÁKLADNÝ OPIS KONŠTRUKCIE OSOBNÉHO MOTOROVÉHO VOZIDLA

#### Hlavné časti motorového vozidla

1. **Poháňacia sústava** – patrí tu motor a prevodový mechanizmus (spojka, prevodovka, rozvodovka, hriadele)
2. **Podvozok** – je to spodná, nosná časť vozidla  
– pozostáva z rámu, prednej a zadnej nápravy, kolies s perovaním, riadením a bŕzd
3. **Karoséria** – časť pre prepravované osoby alebo náklad
4. **Príslušenstvo vozidla** – prístroje nevyhnutné pre činnosť vozidla  
– elektrické zapalovanie, štartér, chladenie, alternátor, akumulátor.....
5. **Výstroj vozidla** – pomocné zariadenia (stierače, zrkadlá, rýchlomer, svetlomety...)
6. **Výbava vozidla** = povinná výbava vozidla

### 2. POVINNÁ VÝBAVA OSOBNÉHO MOTOROVÉHO VOZIDLA

- **prenosný výstražný trojuholník** schváleného typu
- **náradie** na odstránenie bežných závad
- **príručný zdvihák** schváleného typu a predpísanej nosnosti
- **kľúč na matice a skrutky kolies**
- **náhradné koleso** nahustené na najvyšší predpísaný tlak
- **autolekárnička**
- **reflexná vesta** (bezpečnostný odev) umiestnený v dosahu sedla vodiča
- **označenie LPG alebo CNG** (ak je vozidlo poháňané na plyn)

#### ODPORÚČANÁ VÝBAVA

- **náhradné el. poistky** - po jednej z každého druhu
- **náhradné žiarovky** - po jednej z každého druhu na vonkajšie osvetlenie
- **vlečné lano** alebo **tyč**

### Základné informácie a najčastejšie poruchy, ktoré majú vplyv na bezpečnosť premávky a ochranu životného prostredia

### 3. KONTROLA PREVÁDZKOVÝCH KVAPALÍN

**Motorový olej:** - kontrolujeme pomocou rýsky

- olej musí byť v záreze medzi minimom a maximom
- kontrolu vykonávame, keď je motor studený
- olej vymieňame podľa počtu najjazdených kilometrov, ktoré určuje výrobca (15 000 km alebo viac), 3-5 litrov oleja

**Chladiaca kvapalina:** - kontrolu vykonávame na pohľadom na nádobku, ktorá je prehľadná

- kvapalina musí byť v rozmedzí minimum a maximum
- dolievame chladiacu zmes/destilovanú vodu

**Brzdová kvapalina:** - kontrolu vykonávame na pohľadom na nádobku, ktorá je prehľadná

- kvapalina musí byť v rozmedzí minimum a maximum

**Kvapalina do ostrekovačov:** - kontrolu vykonávame na pohľadom na nádobku, ktorá je prehľadná

- kvapalina musí byť v rozmedzí minimum a maximum
- dolievame destilovanú vodu, v zime nemrznúcu zmes

- pred jazdou ešte kontrolujeme vonkajšie osvetlenie, pneumatiky celkový pohľad na motor (zjavné netesnosti a únik kvapalín), čistotu vozidla (sklá, svetla...)

#### **4. MERANIE TLAKU V PNEUMATIKÁCH A MERANIE HĽBKY DEZÉNU PNEUMATIKY**

Na vozidle sa môžu používať iba pneumatiky určené výrobcom vozidla a výrobcom pneumatík. Na vozidle nesmú byť okrem núdzového dôjdenia pneumatiky rôznych rozmerov a konštrukcií, ak pri schválení technickej spôsobilosti nebolo určené inak. Na tej istej náprave môžu byť použité iba zhodné pneumatiky.

Pneumatika musí byť nahustená na predpísaný tlak, ktorý určuje výrobca automobilu. Plášť pneumatiky nesmie mať na svojom vonkajšom obvode trhliny ani poškodenia, ktoré narúšajú alebo obnažujú kordovú kostru.

Minimálna hĺbka dezénu je 1,6 mm, u zimných pneumatík je 3 mm.

Hĺbka dezénu pneumatík u motocyklov je 1 mm.

Tlak pneumatík meriame pomocou tlakomeru.

Hĺbku dezénu pneumatiky meriame pomocou hĺbkomeru.

#### **5. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V PNEUMATIKÁCH**

**Závady:** - opotrebované alebo poškodené pneumatiky

- nesprávne nahustené pneumatiky (podhustené alebo prehustené)

Bezpečná jazda je závislá aj na stave pneumatík, ich opotrebení a tlaku, ktorým ich nahustíme. Stupeň opotrebenia a množstvo tlaku v pneumatikách priamo ovplyvňuje ich prílnavosť k vozovke. Značne opotrebované pneumatiky, podhustené, prehustené pneumatiky ľahko umožnia šmyk vozidla pri prudkom brzdení alebo prudkom vyhýnaní sa prekážke.

Ak vozidlo neudržiava na rovnej vozovke svoju stopu alebo ak sa nerovnomerne opotrebúvajú predné pneumatiky, necháme zmerať (nastaviť) zbiehavosť kolies = geometriu kolies.

#### **6. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V ZAVESENÍ KOLIES**

Poruchy v zavesení kolies sa prejavia kmitaním volantu a vozidla, nestabilitou vozidla v zákrute, pri prejazde cez nerovnosti sa ozývajú silné kovové zvuky, znižuje sa komfort jazdy.

Odstránenie porúch: - skontrolovať tlmiče pruženia, skontrolovať vôľu ložiska kolesa, skontrolovať vôľu guľového čapu ramena nápravy. Poškodené časti vymeniť. Jednotlivé skrutky dotiahnuť.

#### **7. BRZDOVÝ SYSTÉM**

**Brzdový systém = brzdy**

- zariadenie na zníženie rýchlosti vozidla, na jeho zastavenie a na zaistenie stojaceho vozidla proti pohybu = parkovacia (ručná brzda)
- osobné automobily sú vybavené kvapalinovými brzdami, ktoré nesmú byť zavzdušnené

#### **8. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V BRZDOVOM SYSTÉME**

- nízka hladina brzdovej kvapaliny (doliať)
- opotrebované brzdové doštičky (výmena)
- netesnosti v hydraulickom systéme = únik brzdovej kvapaliny

- brzdy pískajú = opotrebované alebo zatvrdnuté brzdové doštičky
- brzdový pedál sa dá stlačiť na podlahu a pruží = zavzdušnená brzdová sústava
- brzdy nefungujú = poškodený hlavný brzdový valec, prasknutá brzdová hadica, stará alebo prehriata brzdová kvapalina ( bod varu cez 160 °C)

## 9. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V RIADENÍ

**Riadenie** slúži na ovládanie smeru vozidla.

Poruchy v riadení sa prejavia kmitaním volantu, vôľou volantu, nerovnomerným opotrebovaním pneumatík, pri prejazde zákruty sa volant, nechce vrátiť späť, pri jazde v priamom smere ťahá vozidlo na jednu stranu, ťažké ovládanie volantu, nestabilitou vozidla. Odstránenie porúch: - skontrolovať množstvo hydraulického oleja v posilňovači riadenia, vymeniť kĺby a manžety, nastaviť geometriu riadenia.

## 10. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD VO VÝFUKOVOM SYSTÉME

Poruchu rozpoznáme tak, že dôjde k zmene zvuku motora (je hlučnejší) alebo do kabíny vozidla sa dostávajú výfukové plyny.

Poškodené výfukové potrubie je potrebné vymeniť.

## 11. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V OSVETLENÍ A SMEROVÝCH SVETLÁCH

Poruchu svetiel zistíme pri kontrole vozidla pred jazdou alebo počas jazdy v dôsledku zhoršenej viditeľnosti.

Poruchu smerových svetiel zistíme aj tým, že nepočujeme signalizáciu zapnutých smeroviek vo vozidle.

Jednoduché poruchy sa odstraňujú výmenou poškodenej žiarovky.

Svetlomety udržujeme v čistote a pravidelne ich dáme nastaviť.

## 12. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V SPÄTNÝCH ZRKADLÁCH, STIERAČOCH, PREDNOM SKLE

**Spätné zrkadlá:**- môžu byť poškodené alebo znečistené

**Stierače:**- poruchu rozpoznáme v zlom očistení skla (ostávajú šmuhy) = vymeniť gumičky stieračov (celý stierač)

- stierače sú hlučné = zatvrdnuté gumičky, ktoré vymeníme

- môže byť poškodená alebo ohnutá stieracia lišta = vymeniť

**Predné sklo:**- môže byť znečistené alebo poškodené (prasknuté)

- vo výhľadovom poli vodiča sa nesmú nachádzať predmety, ktoré by zhoršovali výhľad alebo by odpúťovali pozornosť vodiča

## 13. ROZPOZNÁVANIE ZÁVAD V BEZPEČNOSTNÝCH PÁSOCH

Bezpečnostné pásy môžu stratiť samonavíjaciu schopnosť alebo sa nedajú zapnúť.

Poruchu dáme opraviť v odbornom servise.