

ZAMERANIE OTÁZOK Z NÁUKY O VOZIDLÁCH A ICH ÚDRŽBE

Pre skupinu „B“, „B+E“ a podskupinu „B1“

1. Základný opis konštrukcie vozidla

karoséria – väčšinou samonosná

podvozok – nápravy s kolesami, brzdy, riadenie, perovanie a tlmiče perovania, rám

poháňacia sústava – motor, spojka, prevodovka, rozvodovka s diferenciálom, spojovacie hriadele

príslušenstvo vozidla – elektrické zapalovanie, štartovanie, osvetlenie, chladenie ai.

výstroj vozidla – stierače, spätné zrkadlá, rýchloamer ai.

2. Povinná výbava vozidla

- autolekárnica,
- výstražný trojuholník homologizovaný,
- bezpečnostný odev /reflexná vesta, overal, nohavice, bunda alebo pláštenka/ pričom sa umiestňuje v dosahu zo sedadla vodiča.
- náhradné koleso s diskom a pneumatikou predpísaného druhu a rozmeru nahustená minimálne na najvyšší predpísaný tlak. To sa nevzťahuje na pneumatiky pre núdzový dojazd,
- príručný zdvihák s nosnosťou rovnajúcou sa aspoň najviac zaťaženej náprave,
- kľúč na matice alebo skrutky kolies.

3. Čerpanie paliva, kontrola prevádzkových kvapalín

Kontrola prevádzkových kvapalín:

- **olej motorový** – na mazanie pohyblivých častí motora – množstvo motorového oleja kontrolujeme pred jazdou meracou tyčkou. Vozidlo musí byť na rovine a motor vypnutý. Hladina oleja musí byť medzi ryskami min. a max. Počas jazdy mazanie motora kontrolujeme kontrolným svetlom na prístrojovej doske – poruchu mazania signalizuje kontrolka tým, že sa rozsvieti.
- **destilovaná voda miešaná s nemrznúcou zmesou** – na chladenie motora – Vodu na chladenie kontrolujeme pred jazdou v expanznej nádržke. Počas jazdy kontrolujeme teplotu pomocou teplomeru, ktorý je na prístrojovej doske
- **brzdová kvapalina** - na činnosť brzdového systému a spojky hydraulikej – Množstvo brzdovej kvapaliny kontrolujeme pred jazdou v nádržke. Pri poklese hladiny kvapaliny doplníme a súčasne zistíme závalu úniku kvapaliny a závalu opravíme.
- **voda do ostrekovača** - na ostriekanie skiel.

4. Meranie tlaku v pneumatikách a meranie hĺbky dezénu pneumatiky.

Tlak vzduchu v pneumatikách meriame tlakomerom pred jazdou na studených pneumatikách. Správna hodnota tlaku vzduchu v pneumatike je stanovená výrobcou vozidla v spolupráci s výrobcou pneumatík. Hustenie pneumatiky je možné vykonať ručnou hustičkou alebo kompresorom pri čerpacej stanici poh. hmôt. Hĺbka drážok /dezénu/ pneumatiky je:

1,0 mm u vozidiel kategórie L1e,

1,6 mm u ostatných

3,0 na zimných pneumatikách

po celej šírke a obvode pneumatiky. Hĺbku dezénu meriame hĺbkomerom, ktorý je súčasťou tlakomeru.

5. Spôsob ovládania spojky, brzdového systému a radenie prevodových stupňov

Spojka je umiestnená medzi motorom a prevodovkou. Spojka slúži na prenos a krátkodobé prerušenie krútiaceho momentu od motora na kolesá automobilu. Umožňuje rozjazd vozidla, vhodné radenie prevodových stupňov, úplné zastavenie za plného chodu motora a zaradenie spätného chodu.

spôsob ovládania brzdového systému – brzdový systém slúži na zníženie rýchlosti vozidla, na jeho zastavenie a na zaistenie stojaceho vozidla proti samovoľnému rozbehnutiu.

1. Prevádzková brzda – vodič pôsobí nohou na pedál brzdy a tým pôsobí na všetky kolesá vozidla, na osobnom automobile je ovládaná hydraulicky /pomocou brzdovej kvapaliny/

2. Parkovacia brzda – vodič pôsobí rukou na páku ručnej brzdy a tým brzdí len kolesá zadnej nápravy, na osobnom automobile je ovládaná mechanicky /pomocou brzdového lanka/ alebo hydraulicky /pomocou brzdovej kvapaliny/.

Poznáme tiež brzdy vzduchotlakové /stlačený vzduch/ používajú nákladné automobily, autobusy.

radenie prevodových stupňov – **prevodovka** nám umožňuje dokonalé využitie sily motora. Radením prevodových stupňov sa vozidlo môže pohybovať rôznou rýchlosťou pri stálych otáčkach motora, prekonávať členitosť terénu pri jazde, jazdiť vpred aj vzad a na voľnobeh.

Sila motora sa pomocou zaradeného stupňa /1, 2, 3, 4, 5/ mení na pomalý chod s veľkou ťažnou silou alebo na rýchly pohyb vozidla s menšou ťažnou silou. Prevodovku vodič ovláda rýchlostnou pákou, kde podľa schémy radenia radí jednotlivé prevodové stupne.

6. Rozpoznávanie závad v pneumatikách

Závady v pneumatike môžu byť: defekt, podhustená, nadhustená pneumatika, opotrebovaná nad prípustnú hodnotu, vypukliny, praskliny, cudzie teleso v pneumatike.

Počas jazdy sa poškodené pneumatiky prejavujú kmitaním volantu, podskakovaním vozidla, ťahaním vozidla do strany, nadmerným hlukom, plávaním vozidla a nedržaním stopy počas priamej jazdy.

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** (rovnaký rozmer, konštrukcia, dezén a značka).

Životnosť pneumatiky predĺžime pravidelnou kontrolou, úpravou správneho tlaku, vyvážením kolies, výmenou poškodených tlmičov perovania, nastavením správnej geometrie riadenia, kľudným štýlom jazdy bez prudkej akcelerácie plynovým pedálom, bez prudkého brzdovania, opatrným parkovaním najmä pri obrubníkoch a pomalou jazdou pri prekonávaní nerovností vozovky.

7. Rozpoznávanie závad v riadení, zavesení kolies, brzdovom systéme, výfukovom systéme

Rozpoznanie závad v riadení:

Poruchy v riadení sa prejavujú 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.

Závady v zavesení kolies:

Závadou je vybité alebo skorodované uchytanie kolies. Poruchy sa prejavujú kmitaním volantu a vozidla, nestabilitou vozidla v zákrute, pri prejazde nerovností sa ozývajú silné kovové zvuky, vozidlo je nestabilné.

Závady v brzdovom systéme:

- nízka hladina brzdovej kvapaliny (doliať) – netesnosti v hydraulickom systéme
- pri brzdení ťahá vozidlo do strany = poškodené brzdové kotúče
- brzdy píškajú = 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)

Poruchy výfukového systému:

Poruchu rozpoznáme tak, že dôjde k zmene zvuku motora (je hlučnejší) alebo do kabíny vozidla sa dostávajú výfukové plyny. Závady: netesnosť výfuk.syst., poškodená vnútorná alebo vonkajšia časť výfukového systému, poškodené uchytanie výfuk.sys.

8. Rozpoznanie závad v osvetlení vozidla, smerových svetlách, spätných zrkadlách, prednom skle

Pri poruche niektorého **osvetlenia** začíname vždy s kontrolou poistiek – ak je vypálená, vymeníme ju ale musí byť rovnakej hodnoty. Ak sú poistky v poriadku, vymeníme žiarovku, tiež musí byť toho istého druhu osvetlenia. Halogénové žiarovky vymieňame tak, že ju rukou držíme za pätku, nie za baňku (znížila by sa tak životnosť žiarovky). Ďalšie poruchy osvetlenia: porucha vypínača, poškodený kontakt prívodu prúdu, znečistený alebo prasknutý reflektor.

Smerové svetlá - počas jazdy na prístrojovej doske signalizuje kontrolné svetielko rýchlejšie impulzy - znamená to, že jedna zo žiaroviek smerových svetiel je vypálená, alebo poškodený prerušovač, poškodený kontakt prívodu prúdu

Spätné zrkadlá musia byť čisté a nepoškodené, správne nastavené.

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: z výhľadu vodiča nesmie byť poškrabané ani popraskané, ani znečistené, nesmú byť na ňom nálepky, ktoré by bránili vodičovi vo výhľade.

9. Rozpoznanie závad v bezpečnostných pásoch

- pásy nesmú byť zakliesnené alebo prekrútené
- pri pomalom ťahu pásy musia umožňovať úplnú voľnosť pohybu, pri prudkom pohybe sa pásy musia zablokovať
- vedenie pásu musí byť čo najbližšie pri tele
- pás musí byť upnutý do správneho zámku pásu
- nesmie byť upchatý otvor pre zavedenie jazýčka pásu
- pás je potrebné správne výškovo nastaviť
- po každej nehode alebo poškodení je treba vymeniť