



Mgr. František Sába

Čs.armády 188, 766 01 Valašské Klobouky

tel.: 577 320 092, fax: 577 321 442, mobil: 603 236 413

e-mail: frantisek.saba@atlas.cz, www.autoskolasaba.eu

IČ: 152 08 478, DIČ: CZ5506091426

Otázky pro zkoušku z ovládnání a údržby vozidla

Pro řídičské oprávnění skupin C,C+E,D,D+E,T a podskupin C1,C1+E,D1,D1+E

1. Popište úkony kontroly vozidla před jízdou:

Kola a pneumatiky-dotáhneme matice kolových šroubů, zkontrolujeme neporušenost ráfků, dohustíme pneu na předepsaný tlak, ověříme hloubku dezénu a zkontrolujeme tlak v pneu.

Ověříme těsnost všech zařízení na vozidle.

Vzduchojemy-vypustíme zachycený kondenzát.

Akumulátory-upevnění aku, zkontrolujeme výšku hladiny elektrolytu.

Centrální mazání-zkontrolujeme zásobu maziva v zásobníku.

Čistič vzduchu- vypouštěcím ventilem odstraníme zachycený prach.

Závěs pro přívěs nebo točnice- kontrola upevnění na rámu a kontrola funkce uzavření a zajištění.

Spojovací zařízení pro přípojná vozidla-kontrola správnosti připojení

Blatníky, plošiny, bočnice, zadní čela a plachty-ověříme upevnění a neporušený stav, kontrola zajištění všech uzávěrů.

Světelná zařízení a RZ-očistíme světlomety, odrazky a RZ + funkčnost

Zasklení kabiny, zpětná zrcátka, stírací a ostříkovací soustava-omyjeme skla, seřídíme zrcátka, ověříme stav stíracích lišt a ostříkovačů.

Provozní náplně-kontrola + doplnění

Povinné a nouzové vybavení-kontrola lékárny, trojúhelníku, žárovek, zakládacích klínů, hasícího přístroje a montážního náradí.

Před započítím každé jízdy musí být provedena funkční zkouška brzd vozidla.

2. Popište kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách a hloubku dezénu pneumatiky:

Tlak vzduchu v pneu kontrolujeme pravidelně. Měříme jej přesným tlakoměrem při studených pneumatikách. Před jízdou musí být pneu nahuštěny podle předpisu výrobce vozidla.

Hloubku dezénu kontrolujeme hloubkoměrem. Hloubka by neměla klesnout pod 3 mm. Drážky ojetých pláštíků označených REGROOVABLE lze ještě dodatečně prohloubit prořezáním.

3. Popište obsah kontroly kol a pneumatik a faktory ovlivňující jejich životnost:

Na kolech kontrolujeme-neporušenost disku kola a jeho upevnění šrouby, neporušenost pneumatiky, hloubku vzorku běhounu nejméně 3 mm, správné nahuštění pneumatiky podle pokynů výrobce, rovnoměrnost sjíždění běhounu, vklínění cizích předmětů v prostoru mezi pneumatikami dvojmontáže.

Za jízdy kontrolujeme hluk pneumatik a teplotu pneu.

Životnost ovlivňuje: špatné nahuštění pneu, špatné vyvážení.

4. Jaké jsou nejčastější příčiny poškození pláštíků pneumatik a jejich projevy:

Příčiny- nedostatečná péče o pneu, nepříznivé provozní podmínky.

Podhuštěná pneu-je přetížená, dojde k uvolnění běhounu a zborcení kostry.

Poškození ostrým předmětem-celkové zeslabení kostry.

Náraz na ostrý předmět-způsobí poškození pláště, jehož rozsah se při jízdě zvětšuje.

Blokování brzdy-způsobí, že se kolo přestane odvalovat a pneu se prodře v jednom místě. Dbáme na správné seřízení brzd.

Vážnoucí brzda-způsobí přehřátí brzdového bubnu, při jízdě dojde k přehřátí a zničení pneu.

Lze opravit pouze menší defekty v odborných pneuservisech.

5. Popište postup při výměně kola:

Na vozidle, stojí li na vozovce nejdříve zapne světelné výstražné zařízení a poté označíme výstražným trojúhelníkem jako překážku silničního provozu. Vozidlo zabrzdíme parkovací brzdou a zajistíme klíny. Připravíme nářadí a náhradní kolo. Nepatrně povolíme šrouby poškozeného kola. Zvedák vložíme pod vozidlo podle pokynů výrobce vozidla a zdvihneme vozidlo do potřebné výšky. Zcela odmontujeme matice, sejmeme podložky a odložíme tak, aby díly nebyly znečištěny. Kolo uvolníme na hlavě, mírně nadzvedneme montážní pákou a opatrně sundáme

Náhradní kolo pomocí montážní páky nasuneme na šrouby a usadíme na centráži. Rukou našroubujeme matice a dotáhneme je klíčem. Spustíme nápravu a vyndáme zvedák. Poté utáhneme matice podle instrukce výrobce vozidla. Upevníme poškozené kolo správně v držáku náhradního kola a uložíme nářadí. Vyjmeme klíny a odstraníme trojúhelník a pokračujeme v jízdě.

Poškozené kolo necháme opravit a vyvážit v Pneuservisu

6. Popište kontrolu množství oleje v motoru a způsob jeho doplňování, časové intervaly pro jeho výměnu

Před jízdou pravidelně kontrolujeme množství oleje pohledem na vytaženou kontrolní měрку oleje. Tuto kontrolu provádíme na vozidle stojícím na rovině a s motorem v klidu nejlépe po delším stání. Před vlastním měřením měřku otřeme. Není - li olej v rozsahu MIN-MAX musíme jej doplnit. Olej doplníme po otevření plnicí zátky zvláštním otvorem v horní části motoru.

Používáme zásadně motorový olej doporučený výrobcem vozidla!!!

Výměna oleje a olejového filtru se provádí v odborné dílně po ujetí intervalu předepsaného výrobcem. Při používání moderních olejů a pokud to výrobce vozidla připouští je nejběžnější interval 35000 - 40000 km.

7. Popište funkci signalizace správné činnosti akumulátoru a mazání motoru řidiči vozidla a signalizaci případných projevů poruch během jízdy vozidla:

První test funkčnosti dobíjení a mazání probíhá již při spuštění motoru. Zapneme-li klíček v zapalování a neuvedeme-li motor do chodu na přístrojové desce se rozsvítí červené kontrolky signalizující správnou činnost. Po spuštění motoru tyto kontrolky zhasnou. Pokud nezhasnou je závada na mazací části motoru či na elektroinstalaci.

Pokud se rozsvítí kontrolka dobíjení a mazání během jízdy znamená to, že vozidlo vykazuje závadu na elektroinstalaci nebo mazací soustavě. Je nutné vozidlo zastavit a zavolat odbornou pomoc.

8. Popište kontrolu a ošetřování kapalinové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru:

Pravidelně kontrolujeme- Stav klínových řemenů pohonu čerpadla chladicí kapaliny a ventilátoru chladiče. Těsnost chladicího systému (pouze vizuálně). Před spuštěním motoru se ujistíme, zda je chladicí systém naplněn předepsaným množstvím chladicí kapaliny.

9. Popište signalizaci teploty chladicí kapaliny řidiči a postup, došlo li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání):

Před jízdou pravidelně kontrolujeme množství chladicí kapaliny a stav a napnutí klínového řemenu, který pohání čerpadlo chladicí kapaliny. Uniká-li chladicí kapalina nebo je-li klínový řemen poškozen, necháme je opravit v odborné dílně.

Přehřátí motoru zjistíme pomocí signalizace kontrolky teploměru, která je umístěna na přístrojové desce. Dalším znakem přehřátí je vodní pára valící se z motorového prostoru.

Při přehřátí motoru-zastavíme vozidlo, vypneme motor a zkontrolujeme množství chladicí kapaliny v nádobce. Pokud ve vozidle chyběla chladicí kapalina, pak ji dolijeme do nádržky až motor bude chladnější.

Nejčastěji dochází k přehřátí z nedostatku chladicí kapaliny, poruchou termostatu, poruchou ventilátoru chladiče, prasklou spojovací hadicí nebo prasklý klínový řemen.

10. Popište kontrolu a ošetřování vzduchové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru:

Chlazení tohoto provedení je realizováno tak, že válce i hlava válců jsou osazeny žebrovaním, kterým proudí vzduch - tím ochlazuje nejteplejší místa motoru /místo spalování paliva a tření/. Aby bylo zajištěno potřebné množství proudícího vzduchu kolem motoru, je chodem motoru rovněž poháněno zařízení s názvem dmychadlo chlazení, které prohání vzduch v určených prostorách. Regulace je zajištěna nastavením množství proudícího vzduchu kolem motoru.

11. Popište hlavní části palivové soustavy vznětového motoru:

Palivová nádrž slouží k uložení dostatečné zásoby paliva. S palivovým systémem je nádrž spojena sacím potrubím *dopravního čerpadla*, které nasává palivo přes sítko u dna nádrže. V sacím potrubí je před dopravním čerpadlem zařazen *síťový čistič* s průhlednou odkalovací nádobkou, který zachycuje hrubé nečistoty a vodu. Za dopravním čerpadlem je zpravidla *dvoustupňový čistič paliva*, který odstraňuje i nejjemnější nečistoty. Nečistoty z paliva jsou zachycovány ve výměnných papírových čistících vložkách. *Vstřikovací čerpadlo* je spojeno s pedálem akcelerace. Řadové vstřikovací čerpadlo je poháněno motorem.

12. V čem spočívá údržba a ošetřování palivové soustavy vznětového motoru:

Pravidelně kontrolujeme a doplňujeme zásobu paliva. Odvzdušnění palivového systému provádíme při zjištění netěsností systému. Kontrolujeme palivové rozvody a jejich neporušenost-denně! Skleničku hrubého čističe paliva, filtrační vložky čističe paliva. Kontrolujeme upevnění nádrže na rámu, těsnost a případné poškození. Za chodu motoru sledujeme kouř výfuku-hustý, černý kouř signalizuje závadu soustavy.

Opravy a seřízení vstřikovací soustavy má provádět odborné dílny.

13. Popište postup při odvzdušnění palivové soustavy:

Odvzdušnění provádíme po porušení těsnosti a zavzdušnění systému.

Příčinu netěsnosti odstraníme, povolíme odvzdušňovací šrouby na držáku čističe. Dvoustupňový čistič odvzdušňujeme ve směru toku paliva, nejprve hrubý, pak jemný čistič. Dopravním čerpadlem čerpáme tak dlouho, dokud odvzdušňovacím otvorem nevychází palivo bez vzduchových bublin. Pak odvzdušňovací šroub utáhneme. Po odvzdušnění čističe odvzdušníme stejným způsobem vstřikovací čerpadlo.

14. Popište postup při hledání příčiny zavzdušnění palivové soustavy vznětového motoru:

Zkontrolujeme, zda máme palivo v nádrži a poté provedeme vizuální kontrolu, zda neodkapává ze soustavy nafta a zda nejsou na palivovém potrubí místa s zesílenou vrstvou uloženého prachu.

15. Popište funkci regulátoru otáček vstřikovacího čerpadla a funkci omezovače rychlosti:

Regulátor otáček- aby nedošlo k poškození motoru následkem překročení maximálních otáček, jsou otáčky regulovány odstředivým regulátorem. Jedná se o součást vstřikovacího čerpadla, kde maximální otáčky jsou nastaveny dorazem tohoto zařízení.

Omezovač rychlosti- při dosažení určité rychlosti vozidla dojde k elektronickému uzavření přívodu paliva do vstřikovacího čerpadla a tím dojde k odstavení chodu motoru. V okamžiku, kdy rychlost vozidla klesne pod stanovenou hranici, dojde k obnovení přívodu paliva do čerpadla a tím je znovu umožněn správný chod motoru.

16. Popište kontrolu a údržbu výfukového systému motoru:

Kontrolujeme pohyblivost ovládacího mechanismu klapky výfukové brzdy. Dbáme na seřízení výfukové brzdy podle předpisu výrobce. Dále kontrolujeme těsnost, neporušenost a upevnění všech částí výfukového systému. Prorezavělé tlumiče hluku vyměníme. Uvolněné nebo prasklé závěsy a netěsná místa opravíme. Ovládací mechanismus klapky promazáváme.

17. Popište, jakou funkci plní katalyzátor výfukových plynů, jeho umístění na vozidle a jakými způsoby lze ovlivnit jeho životnost:

Funkcí katalyzátoru je snižovat množství olova ve výfukových zplodinách a tím přispět k ochraně životního prostředí. Toto zařízení se nachází na počátku výfukového potrubí. Životnost lze ovlivnit používáním kvalitních pohonných hmot, pravidelným seřizováním chodu motoru.

18. Popište činnost turbodmyhadla, funkci chladiče vzduchu a způsoby jejich ošetřování:

V nízkých otáčkách pracuje přeplňovaný motor jako motor s přirozeným sáním. Při zvýšení otáček asi na 800 1/min. se zvýší množství výfukových plynů a jejich proud začne roztáčet turbínu. Na stejném hřídeli je na opačné straně kolo odstředivého dmyhadla, které začne stlačovat plnicí vzduch a dopravuje jej do válců pod tlakem.

Kontrola a údržba turbodmyhadla-nejčastější příčinou poruch jsou cizí tělesa, která při vniknutí do turbíny poškodí oběžná kola. Také nedostatečné mazání může vést k poškození. Samotné turbodmyhadlo nevyžaduje, kromě dotažení spojů a těsnosti připojených potrubí, jinou údržbu.

Chladič plnicího vzduchu- vzhledem k tomu, že stlačením vzduchu u přeplňovaných motorů dochází k jeho obrovskému zahřátí, je nutné, aby před dopravením vzduchu do motoru, došlo k jeho ochlazení v chladiči plnicího vzduchu a tím byla zajištěna optimální funkčnost celého systému.

Pravidelně kontrolujeme-neporušenost, těsnost a upevnění všech částí plnicího potrubí a kontrolujeme stav čističe vzduchu .

19. Popište, ošetřování čističe vzduchu (suchý, mokrý) a v čem spočívá údržba plnicího systému motoru:

Suchý čistič-čistič s papírovou vložkou.Signalizuje- li kontrolka vysoké znečištění filtru musíme nejdříve odmontovat víko čističe, vyjmout filtrační vložku a opatrně ji zevnitř vyfoukáme stlačeným vzduchem. Vyčištěnou vložku dáme zpět do čističe a namontujeme víko.

Mokrý-olejový čistič. Ošetřujeme podle instrukcí výrobce vozidla. Znečištěný olej z čističe vylijeme do sběrné nádoby. Odstraníme usazeniny ze dna nádoby čističe a umyjeme ji technickým benzinem. Filtrační síta vypereme v technickém benzínu. Všechny díly čističe vyfoukáme stlačeným vzduchem. Nádoby čističe naplníme novým olejem nejvýše po horní značku. Při montáži čističe dbáme na správné usazení těsnění.

Pravidelně kontrolujeme - neporušenost, těsnost a upevnění všech částí plnicího potrubí a kontrolujeme stav čističe. Zanesený čistič má za následek snížený výkon motoru a zvýšení spotřeby.

20. Popište, jakou funkci plní u vozidla spojka a jakými způsoby lze ovlivnit její životnost:

Spojka obstarává silový přenos mezi motorem a převodovkou a umožňuje jeho přerušování. Spojka se uplatňuje při rozjezdu, řazení a zastavení.

Plné sešlápnutí spojkového pedálu-spojka je vypnuta.

Plné uvolnění spojkového pedálu-spojka je zapnuta.

Životnost spojky ovlivníme správným používáním spojky. Vyvarujeme se držet dlouhodobě pedál ve spodní poloze a při jízdě musíme mít pedál zcela povolen.

21. Popište, jakou funkci plní u vozidla převodovka, rozdělovací převodovka, spojovací hřídel, rozvodovka, diferenciál a kolové redukce, v čem spočívá jejich ošetřování:

Převodovka umožňuje změnu převodů , jízdu v různých provozních podmínkách při optimálních otáčkách motoru. Převodovka dále umožňuje změnu směru hnací síly buď na jízdu do předu nebo do zadu.

Kontrola a údržba převodovky-kontrolujeme těsnost převodové skříně, množství oleje v převodovce.V předepsaných intervalech provádíme výměnu olejových náplní-olej vypouštíme z převodovky ohřáté na provozní teplotu. K doplnění používáme jen výrobcem doporučených převodových olejů.

Spojovací hřídel-přenáší hnací a zpomalovací síly mezi převodovkou a hnací nápravou.Spojovací hřídel pravidelně promazáváme a kontrolujeme dotažení šroubů na přírubách, vůli křížových kloubů a podélného drážkování.

Rozvodovky hnacích náprav jsou nejčastěji řešeny jako jednostupňový kuželový převod do pomala, tvořený hnacím pastorkem (hruškou) a talířovým kolem.

Diferenciál-umožňuje rozdílné otáčky kol hnací nápravy při zatáčení, kdy dráhy vnitřního a vnějšího kola nejsou stejné.

Kolová redukce-redukce v hlavách kol.

Rozdělovací převodovka-pomocí rozdělovací převodovky může být poháněna také přední náprava vozidla. Řadičí spojka umožňuje nezávislé zapínání nebo vypínání předního pohonu.

22. Popište rozdíl mezi synchronizovanou a nesynchronizovanou převodovkou, způsob jejich ovládní a použití na vozidlech:

Rozdíl- při řazení synchronizovanou převodovkou není nutné dvojí vypínání spojky nebo dávkování meziplynu.

Synchronizovaná převodovka-rozdílné otáčky mezi hlavním hřídelem a převodovým kolem, bránící zasunutí řadících ozubů, se vyrovnávají synchronizační spojkou. Synchronizace otáček vždy vyžaduje určitý čas, daný konstrukcí synchronizačních spojek a vyrovnávaným rozdílem otáček.

Nesynchronizovaná převodovka -řazení s touto převodovkou vyžaduje cit a určitou zkušenost. Dávkování meziplynu závisí na otáčkách motoru a rychlosti jízdy. Čím vyšší je rychlost vozidla nebo nižší otáčky motoru, tím větší musí být dávka meziplynu. Řazení nižšího převodového stupně musíme provádět dostatečně rychle.

23. Popište význam kombinovaných (půlených) převodovek a jakou funkci plní uzávěrka diferenciálu:

Kombinované převodovky- tyto převodovky mají tři nebo čtyřstupňovou hlavní převodovku s rozsahovou redukcí, která zdvojnásobuje jejich počet, a předřazený převod, kterým lze púlit všechny převodové stupně. Každý hlavní nebo půlený převodový stupeň může být použit v pomalém i rychlém rozsahu.

Uzávěrka diferenciálu. Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkami, které je vyřazují z činnosti. Přímé spojení hnacích kol nebo náprav zabraňuje protáčení kol na povrchu s malou adhezí. Uzávěrky lze použít pouze- k vyproštění vozidla uvázlého na kluzkém povrchu, krátkodobě při jízdě nejnižší rychlostí v neúnosném terénu.

Vozidlo se zapojenými uzávěrkami je obtížně řiditelné a je náchylné ke smykům. Nepoužíváme při jízdě na náledí.

Je-li uzávěrka zařazena, svítí její kontrolní svítlna na přístrojové desce.

Zařazená uzávěrka vyřazuje z činnosti ABS.

24. Popište, jakou funkci plní na vozidle tlumiče pérování a stabilizátor, projevy jejich nesprávné činnosti na technický stav vozidla a bezpečnost jízdy:

Tlumiče pérování-spojují rám s nápravami, zajišťují vyšší jízdní komfort, zlepšují bezpečnost jízdy, šetří náklad, chrání vozidlo a jeho součásti.

Kola za jízdy sledují nerovnosti vozovky a vyvolávají kmity náprav, které se přenášejí na vozidlo. Rázy od kol jsou zachycovány péry a kmity jsou tlumeny tlumiči. Pérování a tlumení musí být vzájemně vyladěno. Funkce pérování a tlumení je ovlivněna i vlastnostmi pneumatik.

Zkrutné stabilizátory vyrovnávají propérování a účinně působí proti naklápění vozidla při průjezdu zatáčkou.

U poškozených nebo nedostatečně fungujících tlumičů není zajištěn neustálý styk kol vozidla s vozovkou. Dochází k rozkmitávání kol, zhoršení jízdních vlastností vozidla (např. až k neovladatelnosti vozidla při průjezdu zatáčkou) a k ohrožení bezpečnosti silničního provozu.

Poškozené tlumiče výrazně prodlužují brzdnu dráhu a také vede k nepravdělnému sjíždění pneumatik.

25. Popište účel posilovače brzd a řízení na vozidle, proč se nesmí za jízdy vypínat motor:

Moderní vozidla mají za účelem snížení ovládací síly vyvíjené řidičem při řízení či brždění posilovače obou mechanismů.

Pozor! Činnost posilovače řízení a brzd je závislá na chodu motoru. Z tohoto důvodu nikdy nejezdíme ze svahu s vypnutým motorem.

26. Popište účel antiblokovacího systému (ABS) na vozidle a kontrolu jeho správné funkce:

ABS má při intenzivním brždění zabránit blokování kol tak, aby vozidlo nebo souprava zůstala směrově stabilní a řiditelná a brzdná dráha byla co možná nejkratší. ABS zabraňuje i obávanému zalomení souprav.

Červené varovné kontrolky ABS musí zhasnout ještě před rozjezdem. Svítí-li trvale nebo až během jízdy, upozorňují na poruchu ABS. Při poruše zůstane normální funkce brzd.

Zelená kontrolka rozpoznávání přípojného vozidla-zhasne po 2 vteřinách, pokud má přípojné vozidlo ABS, nebo že žádné přípojné vozidlo není připojeno. Svítí - li kontrolka trvale , je přípojné vozidlo bez ABS.

Pozor na nedovolenou kombinaci, kdy tažné vozidlo má ABS a přípojné je bez ABS.

Brždění s ABS-plně sešlápnout brzdový pedál a držet jej sešlápnutý až do vyřešení krizové situace. I při plném brždění může řidič provádět vyhýbací manévry.

Regulační zásahy ABS se projeví znatelným „cukáním“ v řízení a vibrováním brzdového pedálu.

27. Popište účel systému regulace prokluzu kol hnacích náprav (ASR) a kontrolu jeho správné funkce:

ASR zabraňuje prokluzování jednoho z kol hnací nápravy při rozjezdu nebo rychlém průjezdu zatáčkou za zhoršených adhezních podmínek na vozovce.

ASR zvyšuje tažnou sílu a zlepšuje směrovou stabilitu vozidla.

Žlutá informační kontrolka ASR se musí rozsvítit při startu vozidla. Musí zhasnout po 2 sekundách. Pokud svítí během rozjezdu, je ASR v činnosti.

28. Popište funkci provozní, parkovací, pomocné (odlehčovací) a nouzové brzdy:

Provozní brzda - zpomaluje nebo zastavuje vozidlo. Brzdy v kolech jsou uváděny do činnosti stlačením vzduchem ze zásobních vzduchojemů, který řidič pouští do okruhů provozní brzdy. Pedálem brzdy může řidič odměřovat dodávku stlačeného vzduchu ze zásobních vzduchojemů, a tím řídit tlak v brzdových okruzích.

Parkovací brzda - brání samovolnému pohybu stojícího vozidla.

Pomocná (odlehčovací) brzda - podporuje účinek provozní brzdy.

Nouzová brzda - zastaví vozidlo při selhání provozní brzdy.

29. Popište princip pomocné (odlehčovací) brzdy (motorové, retardéru elektromagnetického a hydrodynamického):

Pomocné brzdy slouží ke snižování rychlosti jedoucího vozidla, nikoli však k jeho zastavení nebo jeho zajištění při stání. Příbrždění vozidla motorem v podmínkách běhu naprázdno nebo zpomalovací brzdou zvyšuje bezpečnost provozu tím, že provozní brzda zůstává v pohotovosti v chladném stavu a s plnou zásobou vzduch ve vzduchojemech.

Motorová brzda-při zapnutí ovladače mot. Brzdy je připraven tlakový vzduch do dvou vzduchových válců-první válec uzavře klapkou výfukové potrubí motoru, druhý válec přestaví vstřikovací čerpadlo na volnoběžné otáčky nebo na nulovou dodávku paliva. Používání mot. Brzdy šetří provozní brzdy a snižuje jejich opotřebení, šetří palivo.

Motorová vozidla mohou mít kromě motorové brzdy vestaven i retardér.

Elektromagnetický retardér- brzdový kotouč spojený s hnacím ústrojím se otáčí mezi elektromagnety. Při zapojení přívodu proudu do elektromagnetů je otáčení kotouče bržděno vířivými proudy. Čím větší proud protéká cívkami elektromagnetů, tím větší je brzdový účinek.

Hydrodynamický retardér-ve skříni retardéru je umístěn otáčivý rotor spojený s hnacím ústrojím a pevný stator spojený se skříni, upevněnou na převodovce nebo na rámu vozidla. Při brždění je do pracovního prostoru mezi rotor a stator přiváděn tlakový olej ze zásobníku. Olej v pracovním prostoru je otáčením rotoru urychlován a proudí v uzavřeném okruhu mezi rotorem a stator. Zpomalování proudu oleje má za následek brždění otáčení rotoru, a tím i brždění vozidla.

30. Popište princip činnosti kapalinové brzdy a vzduchokapalinové brzdy:

Kapalinová brzda-přetlaková polostrojní brzda. Řidič působí na brzdový pedál a vyvozuje brzdový účinek pomocí hydraulických převodů. Tlakovým vzduchem přiváděným ze zásobního vzduchojemu do vzduchového posilovače je síla řidiče zesilována.

Vzduchokapalinová brzda- strojní. Umožňuje ovládat také brzdu přípojného vozidla. Řidič působí jen na pedál brzdiče a brzdná síla je vyvozována nepřímou vzduchokapalinovým převodem. Při brždění je tlakový vzduch přiváděn ze zásobních vzduchojemů přes dvouokruhový pedálový brzdič do vzduchových válců spojených s hlavními hydraulickými válci, z nichž je tlak hydraulicky přiváděn do brzdových válečků kolových brzd.

31. Popište princip činnosti vzduchové brzdy, vyjmenujte její hlavní části:

Aby vzduchová brzda mohla brzdit, musí mít k dispozici stlačený vzduch. Stlačený vzduch je dodáván zásobníkovým okruhem, ve kterém jsou následující přístroje-čistič vzduchu, vzduchový kompresor, regulátor tlaku, vysoušeč vzduchu nebo protimrazové zařízení, víceokruhový jistící ventil, vzduchojemy a odvodňovací ventily, omezovací ventily a tlakoměry.

32. Popište postup při ošetřování a údržbě jednotlivých částí vzduchové brzdy:

Kontrola kompresoru-napnutí klínových řemenů pohonu a jejich stav (zatlačení palcem). Opotřebené nebo poškozené řemeny včas vyměníme. Řemenice pohonu nesmí být opotřebené ani poškozené a musí zajišťovat správnou polohu předepsaných klínových řemenů v drážce.

Neporušenost sacího potrubí a stav čističe vzduchu. Dotáhneme šroubení a zkontrolujeme těsnost potrubí.

Kontrola vysoušeče vzduchu-jako pravidlo platí, že vložka vysoušeče se mění po ujetí 100000 km, nebo po dvou letech. Musíme kontrolovat vzduchojemy na přítomnost kondenzované vody. Její zjištění je důvodem pro výměnu vložky.

Kontrola protimrazové pumpy-v zimním období denně kontrolujeme množství protimrazového prostředku v zásobní nádržce a podle potřeby ji včas kontrolujeme. Denně před odstavením vozidla odvodňujeme zásobní vzduchojemy.

Kontrola víceokruhového jistícího ventilu-plní-li kompresor přes regulační ventil zásobní vzduchojemy tlakovým vzduchem, avšak tlak přesto nestoupne nad 650 kPa, je nejméně jeden z okruhů porušen. Netěsnost musí být nalezena a odstraněna.

Kontrola vzduchojemů-vzduchojemy odvodňujeme.

33. Popište rozdíl mezi kotoučovou a bubnovou (čelist'ovou) brzdou, jejich výhody a nevýhody:

Kotoučová brzda se skládá z brzdového kotouče, na který je při brždění vyvíjen tlak brzdové čelisti z levé i pravé strany kotouče. Kotoučová brzda má vyšší účinnost a je lépe chlazená. Nevýhodou je snížení účinnosti u mokrých nebo silně znečištěných brzd.

Bubnová brzda - u bubnové brzdy je toto zajištěno rozpínáním čelistí ve vnitřní části bubnu. Brzdové pakny jsou rozevírány a působí tak na vnitřní část brzdového bubnu. Nevýhodou této konstrukce je snížení účinnosti brzd jejich zahříváním- tření brzdového obložení a bubnu.

34. Vysvětlete, co se rozumí pod pojmem geometrie řídicí nápravy vozidla:

Geometrie je důležitá pro lehké řízení, samovolné vracení řídicích kol do přímého směru, celkovou stabilitu vozidla a držení stopy při jízdě.

35. Popište nejčastější projevy nesprávné geometrie řídicí nápravy vozidla:

Nesprávná geometrie způsobuje řídicí- nepravidelné sjíždění pneumatik, kmitání volantu a zhoršená stabilita vozidla na vozovce.

Geometrii si necháváme pravidelně kontrolovat v odborných servisech pomocí speciálních přístrojů.

36. Popište postup při ošetřování akumulátoru a faktory ovlivňující jeho životnost:

Akumulátor musí být dobře upevněn ve svých držácích. Povrch aku nesmí mít trhliny a musí být vždy čistý a suchý. Dotykové plochy pólů se musí pravidelně čistit. Kabelové svorky musí být dobře upevněny na pólech a izolace nesmí být porušena. Při opravách elektroinstalace musí být aku odpojen od sítě vozidla.

Akumulátoru nejvíce škodí-zkraty, připojení na zdroje opačnou polaritou, nedostatek elektrolytu, dlouhé vybíjení dlouhými starty, mráz-pokud není aku dostatečně dobit, nabíjení vysokými nabíjecími proudy, hluboké vybíjení a ponechání ve vybitém stavu delší dobu.

37. Vypište rozdíl mezi paralelním a sériovým zapojením akumulátorů a správný postup při jejich zapojení a odpojení:

Při paralelním zapojení akumulátorů má baterie dvojnásobnou kapacitu a stejné napětí.

Při sériovém zapojení akumulátorů má baterie stejnou kapacitu a dvojnásobné napětí.

Běžně jsou spojovány dva akumulátory o napětí 12 V za sebou (do série) do baterie o napětí 24 V, která je ve vozidle umístěna ve zvláštní skříni.

Při zapojení- nejdříve připojit - pól (kostra)

potom připojit + pól

Při odpojení-nejdříve odpojit - pól (kostra)

potom odpojit + pól

Po připojování nabíječky aku je bezpodmínečně nutné dodržet napětí a správnou polaritu:

+pól nabíječky připojit na +pól aku.

-pól nabíječky připojit na -pól aku.

38. Popište funkci pojistek v elektrické soustavě vozidla a jejich umístění

Úkolem pojistek je při poruchách, zkratech či přetížení zabránit větším škodám na elektrických vedeních nebo spotřebičích.

Pojistková skříň bývá umístěna ve vozidle pod volantem nebo u spolujezdce. Je ale třeba se na konkrétním typu vozidla seznámit s umístěním skříňky dle návodu vozidla.

39. Popište, jakým způsobem se provádí výměna žárovek vnějšího osvětlení vozidla:

Výměna žárovek je snadná, ale dbáme na to, abychom je nahradili novými stejné předepsané hodnoty-podle pokynů výrobce.

Žárovky jsou snadno přístupné z motorového prostoru. Otevřeme motorový prostor a sejmemme konektor a gumové víčko. Pootočením uvolníme bajonetový závit žárovky. Nasadíme novou žárovku a opačným postupem připevníme.

40. Vysvětlete symboly kontrolky a ovladačů na přístrojové desce vozidla:

viz. Příloha

41. Popište postup při připojení tažného lana a tažné tyče a možnosti jejich užití:

Nejdříve odstraníme ochranné kryty tažného a taženého vozidla, v místech která jsou určena pro uchycení lana či tyče. Následně provedeme propojení obou vozidel a důsledně zkontrolujeme propojení. U nákladních automobilů je nutné použít pouze tyč v případě, kdy u vlečeného vozidla není možné zajistit správou funkčnost brzd. Při vlečení vozidel musí být vlečené vozidlo označeno trojúhelníkem. Aby během odtažení nedošlo u vlečeného vozu k poruše převodovky, je nutné provést odpojení kardanového hřídele od poháněné nápravy- po dobu tažení není zajištěno mazání převodové skříně. Řidiči jsou povinni před vlečením domluvit způsob vzájemné komunikace během vlečení.

42. Popište postup při montáži sněhových řetězů:

Instalaci provádíme tak, že rozložíme sněhové řetězy před kolo hnací nápravy. Poté najedeme automobilem na řetěz. Následně obalíme kolo řetězem a provedeme spojení jednotlivých konců. Aby během jízdy nedošlo k uvolnění řetězů, provedeme ještě vypnutí tím, že propojíme přes střed kola jednotlivé okraje řetězu.

43. Popište základní funkce tachografu a v čem spočívá jeho obsluha:

Tachograf je kontrolní zařízení, které je zabudováno do motorového vozidla. Musí splňovat podmínky stanovené zvláštním předpisem a musí být podle něj schváleno.

Tachograf zaznamenává- ujetou vzdálenost, rychlost jízdy, dobu řízení, otevření přístroje, u elektronických přístrojů přerušování a ostatní časové úseky činnosti řidiče (ostatní práce, pracovní pohotovost a odpočinek).

Záznam je prováděn na záznamové listy, založené do přístroje. Tachografy mohou být v provedení pro 1 nebo 2 řidiče.

44. Popište postup při připojování a odpojování přívěsu:

Spojování- tažným vozidlem nacouváme do vzdálenosti 2 m od oje přívěsu, tažné vozidlo zabrzdíme parkovací brzdou, na přívěsu ověříme zabrzdění parkovací brzdou a správné založení klínů. Tažnou oj nastavíme do výšky odpovídající výšce hubice závěsu pro přívěs tažného vozidla. Závěs pro přívěs otevřeme zatlačením ovládací páky směrem k zádi vozidla. Tažným vozidlem opatrně najíždíme k přívěsu, až dojde k sepráhnutí. Zkontrolujeme správné uzavření a zajištění závěsu. Připojíme ovládací a plnicí hadici vzduchové brzdy přívěsu. Propojíme elektrické kabely. Odstraníme klíny, odbrzdíme parkovací brzdu přívěsu. Zkontrolujeme fci brzd a světelných zařízení.

Rozpojování- Jízdní soupravu zastavíme, vypneme motor a zabrzdíme. Přívěs zabrzdíme parkovací brzdou a zajistíme klíny. Odpojíme plnicí a pak ovládací hadici vzduchové brzdy. Otevřeme závěs a popojedeme tažným vozidlem od oje. Z bezpečnostních důvodů uzavřeme závěs pro přívěs.

45. Vyjmenujte povinné vybavení vozidla:

Lékárnička, trojúhelník, náhradní žárovky, náhradní pojistky, zakládací klíny, hasicí přístroj, montážní nářadí

Mgr.František Sába šíření a rozmnožování je zakázáno !!!

Vydavatel má vlastnické autorské právo .