1. POPIŠTE ÚKONY KONTROLY VOZIDLA PŘED JÍZDOU

Pohledem – podhuštěné pneumatiky, unikání některé provozní tekutiny, závada v osvětlení, apod.
Podle okolností následuje podrobnější kontrola:

- čistota skel, vnějšího osvětlení, odrazek, zpětných zrcátek, SPZ
- správná funkce světel – hlavní světlomety, obrysové a parkovací, brzdové a směrové světla a zvukové výstražné znamení
- stav pneumatik – nahuštění, opotřebení, upevnění kol, upevnění a stav záložních kol, stav náprav
- kontrola náplní – olej v motoru, převodovce, v nádržce servořízení a nádrži pro pomocné hydraulické pohody; chladící kapalina, brzdová kapalina /nádržka ovládání spojky/, stav paliva. Zároveň s touto kontrolou kontrolujeme, zda neuniká kapalina, zejména v místech spojů.
- stav akumulátoru a kontrola hladiny elektrolytu
- náplň a činnost ostřikovače skel a činnost stěračů
- v zimě kontrola protimrazové kapaliny v protimrazové nádobě
- napnutí klínových řemenů
- u zážehového motoru kontrola čistoty kabelů vysokého napětí zapalovací soustavy
- stav karosérie, skupin podvozku – pérování, tlumiče pérování /upevnění, těsnost/
- stav a úplnost předepsaného vybavení
- 7kontrola nákladu, upevnění proti pohybu za jízdy, kontrola pákových uzávěrů bočnic a zadního čela
- upevnění a stav přívěsu, propojení brzdové soustavy, elektrické instalace, hydraulických okruhů
- kontrola speciální nástavby a dalších mechanizmů

Po spuštění motoru

- kontrola naplnění vzduchové soustavy předepsaným tlakem, těsnosti vzduchového vedení
- kontrola činnosti automatického odlučovače vody
- činnost provozní, parkovací a motorové brzdy
- činnost servořízení a vůle řízení
- činnost ovládacích mechanizmů, správná funkce kontrolních světel a kontrolních přístrojů
- činnost motoru – zvuky charakteristické pro závadu

2. POPIŠTE KONTROLU TLAKU VZDUCHU V PNEUMATIKÁCH A HLOUBKU DRÁŽEK DEZÉNU PNEUMATIKY

Tlak vzduchu měříme na studených pneumatikách a dodržujeme předepsané hodnoty, pro zachování co největší životnosti. Některé pneumatiky jsou vybaveny indikátorem opotřebovanosti, který upozorní na nutnost výměny. Jen některé pneumatiky jsou konstruovány tak, že je dovolena jejich renovace prořezáváním nebo protektorováním.

3. POPIŠTE OBSAH KONTROLY KOL A PNEUMATIK A FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ JEJICH ŽIVOTNOST

Stav pneumatik kontrolujeme pohledem před každou jízdou. Při detailní kontrole odstraníme z dezénových drážek cizí předměty a prohlédneme, zda pneumatiky nejsou někde poškozeny – trhliny na bocích, oddělené protektorované části apod.
Faktory ovlivňující životnost pneumatik

- nesprávné nahuštění – přehuštěno – sjíždí se střed pneu – podhuštěno – sjíždí se kraje pneu a poškozují se boky – rozválí se
- chybné seřízení geometrie přední nápravy – nestejnoměrné sjíždění pneumatik – hrany
- chybné seřízení zadní nápravy – nestejnoměrné sjíždění pneumatik – hrany – jiné provedení sjetosti a jiné chování vozidla
- nevyvážené kolo – vibrace – nestejnoměrné sjíždění
- vadné tlumiče pérování – placaté sjetí gumy – oskákaná guma

4. JAKÉ JSOU NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY POŠKOZENÍ PLÁŠŤŮ PNEUMATIK A JEJICH PROJEVY

Proražení cizími předměty a přejezd přes obrubníky apod. – průraz a bouchne to nebo ne a projeví se to během času jako koroze vnitřní konstrukce pneumatiky a následné oddělení zkorodované části
Nevhodné nahuštění pneumatik – poškození vnitřních vrstev kordu pneumatiky

Přetěžování nad možnosti vozidla dané výrobcem

5. POPIŠTE POSTUP PŘI VÝMĚNĚ KOLA

Zajistit vozidlo proti posunu – klíny, parkovací brzda v případě přední nápravy .U zádní nápravy není možná při parkovací brzdě manipulace

Na výrobcem určeném místě podepřu hydraulickým zvedákem.

Povolím šrouby – dle typu výrobce pozor na levé a pravé matky

Pomocí heveru nadzvednu vozidlo do potřebné výše – nadlehčeno lehce nad zemí – kvůli manipulaci

Sejmutí vadného kola jak to jde

Úprava výšky vozidla pro nasazení rezervy

Nasazení rezervního kola – jak to jde

Upevnění šroubů

Opatrné spuštění vozidla

Dotažení šroubů

Odstranění heveru

Zpětná montáž rezervy na místo určené výrobcem

Úprava nahuštění montované rezervy – v případě montáže na přední nápravu – pokud je tlak pro nápravy rozlišný.

Úklid zakládacích klínů a nářadí

Po ujetí cca dle typu vozidla km opakovaně dotáhnout šrouby

Neprodleně opravit rezervu

6. POPIŠTE KONTROLU MNOŽSTVÍ OLEJE V MOTORU A ZPŮSOB JEHO DOPLŇOVÁNÍ, ČASOVÉ INTERVALY PRO JEHO VÝMĚNU

Množství oleje v motoru zobrazuje měrka, ponořená do klikové skříně nebo olejové – dle typu vozidla- s označením min a max. hladiny oleje
Autobus – za tepla
Nákladní vozidla převážně – za studena
Kontrola se provádí preventivně a dle technického stavu vozidla

Dle typu vozidla se olej dolévá dle potřeby plnícím otvorem použitým typem oleje daném či doporučeném výrobcem.

Interval výměny závisí

na životnosti použitého oleje dle výrobce,

vlastním technickém stavu vozidla např. průnik nafty do oleje

7. POPIŠTE FUNKCI SIGNALIZACE SPRÁVNÉ ČINNOSTI DOBÍJENÍ AKUMULÁTORU A MAZÁNÍ MOTORU ŘIDIČI VOZIDLA A SIGNALIZACI PŘÍPADNÝCH PROJEVŮ PORUCH BĚHEM JÍZDY VOZIDLA

Činnost dobíjení akumulátoru je signalizována červenou kontrolkou se symbolem baterie, které po uvedení motoru do chodu zhasne, což znamená, že dobíjení funguje. Problikávání či rozsvícení signalizuje poruchu

- volné řemeny – klínové – odstranění vypnout
- vadný alternátor – ložiska zadřené – výměna
  diody – nový alternátor

- porucha eletroinstalace – vadné dobíjecí relé – výměna

Pravidelné problikávání u některých typů vozidla signalizuje úplné dobití akumulátoru.

U některých vozidel je kontrolka doplněna ještě ampérmetrem, zda a kolik dobíjí.

Kontrolka červené barvy se symbolem mazničky po uvedení motoru do chodu motoru a dosažení mazacího tlaku zhasne. Některé vozidla jsou dovybavena tlakoměrem. Autobus má akustický signál nedostatečnosti olejového mazání.

Problikává-li kontrolka:

- ve volnoběhu – nedosahuje mazací tlak stanovené potřebné hodnoty, dle tlakoměru je nutné posoudit zda nejde pouze o závadu snímače - policajt

Svítí-li :

- není dosaženo potřebného mazacího tlaku - opotřebení vozidla- odstavit vozidlo a nepokračovat v jízdě

- došlo k poruše a unikl olej – odstavit vozidlo a nepokračovat v jízdě

- porucha snímače

další závady:

- teploměr – přehřátí vozidla
- kontrolky vzduchu – červená barva – pohasnou při dosažení provozního tlaku jsou dva provozní a zásobní, při poruše se rozzáří
- další kontrolka se rozzáří při překročení max. tlaku – např. zamrznutí vzduchojemu
- pokud se během jízdy kontrolky odeberou na věčnost je pravděpodobnost poruchy elektroinstalace

U autobusu

- se bezporuchový stav kontrolek ověří stisknutím tlačítka, po kterém se vše rozzáří vzduchové kontrolky.
- Přehřátí oleje se rozsvítí kontrolka červené barvy se symbolem teploměru v lázni

8. POPIŠTE KONTROLU A OŠETŘOVÁNÍ KAPALINOVÉ CHLADÍCÍ SOUSTAVY VOZIDLA A ZAJIŠTĚNÍ REGULACE PROVOZNÍ TEPLOTY MOTORU

Kontrolu provádíme preventivně – kontrola těsnosti ve spojích a materiálu – pryžové části, napnutí klínových řemenů k ventilátoru nebo oběhovému čerpadlu , kontrola množství chladící kapaliny – v expanzní nádobě – max. a min.a její kvalita – nemrznoucí směs pomocí hustoměru

Regulace provozní teploty motoru je zajištěna termostaty , manuálně dečky před chladičem nebo D - regulátor průtokového výměníku.

9. POPIŠTE SIGNALIZACI TEPLOTY CHLADÍCÍ KAPALINY ŘIDIČI A POSTUP, DOŠLO-LI K PŘEHŘÁTÍ MOTORU /NAPŘ. PŘI DLOUHÉM COUVÁNÍ NEBO POPOJÍŽDĚNÍ V KOLONĚ APOD./

Signalizace teploty teploměrem s kapilárním nebo elektrickým čidlem u D červenou kontrolkou . V případě přehřátí chladící kapaliny necháme vozidlo na volnoběh, aby nedošlo k destrukci částí motoru a případě nedostatku chladící kapaliny tuto postupně dolévat- velmi opatrně, aby nedošlo k prudkému ochlazení – možnost destrukce také. Je vhodné zapojit topení, které odvede část přebytečného tepla. U D zapojit také oběhové čerpadlo topení.

10. POPIŠTE KONTROLU VZDUCHOVÉ CHLADÍCÍ SOUSTAVY VOZIDLA A ZAJIŠTĚNÍ REGULACE PROVOZNÍ TEPLOTY MOTORU

Kontrola čistoty chlazených částí – žebrování . Předchladiče tlačící do motoru vzduch. Chladičů oleje. Kontrola činnosti regulačních klapek, žaluzií apod. Regulace je automatická nebo ruční. Signalizace stavu teploty je prostřednictvím teploměrů.

11. POPIŠTE HLAVNÍ ČÁSTI PALIVOVÉ SOUSTAVY VZNĚTOVÉHO MOTORU

Nádrž

Sací koš s hrubým filtrem

Nízkotlaké potrubí k dopravnímu čerpadlu

Hrubý čistič – sklenička se sítkem

Dopravní čerpadlo

Palivové filtry – hrubá a jemná filtrace

Vstřikovací čerpadlo

Vysokotlaké potrubí

Vstřikovací trysky – v držácích s seřizovacími prvky

Zpětné potrubí

Odplyňovací potrubí

12. V ČEM SPOČÍVÁ ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ PALIVOVÉ SOUSTAVY VZNĚTOVÉHO MOTORU

Těsnost spojů - palivo ven - velká spotřeba, ekologie, vzduch dovnitř – zavzdušňování palivové soustavy a výpadku provozu. Čistota – palivové soustavy, paliva – výměny filtrů, odkalování nádrže. Ošetřování – správné seřízení prvků – servis

13. POPIŠTE POSTUP PŘI ODVZDUŠŇOVÁNÍ PALIVOVÉ SOUSTAVY VZNĚTOVÉHO MOTORU

Při odvzdušňování se povolí všechny odvzdušňovací šrouby – postupně ve směru toku kapaliny- vstřikovací čerpadlo, víko jemného čističe paliva a ručním ovládáním dopravního čerpadla se čerpá tak dlouho, až kolem odvzdušňovacích šroubů vytéká čistá nafta bez bublinek Pak se postupně ve směru toku paliva odvzdušňovací šrouby dotáhnou.

14. POPIŠTE POSTUP PŘI HLEDÁNÍ PŘÍČINY ZAVZDUŠNĚNÍ PALIVOVÉ SOUSTAVY VZNĚTOVÉHO MOTORU

Postupuje se od nádrže ve směru toku paliva a kontroluje se dotažení a těsnost spojů. V případě netěsnosti odvzdušňujeme ve směru toku paliva odvzdušňovacími šrouby. Výměna netěsných a zpuchřelých částí vedení paliva a dotažení šroubových spojů. Údržba spočívá ve výměně vysokotlakých trubek. Čerpadlo vstřikovací - držák trysky.

15. POPIŠTE FUNKCI REGULÁTORU OTÁČEK VSTŘIKOVACÍHO ČERPADLA A FUNKCI OMEZOVAČE RYCHLOSTI

Úkolem regulátoru otáček vstřikovacího čerpadla je regulace otáček při běhu motoru naprázdno a omezovat maximální otáčky odlehčeného motoru. V rozmezí volnoběžných a maximálních otáček je regulátor mimo provoz a množství vstřikovaného paliva je dáno pedálem akcelerátoru. Regulátor otáček je umístěn ve vlastní skříni, která je přimontována na skříň vstřikovacího čerpadla.

Omezovač rychlosti – nastaven na max. hodnotu rychlosti vozidla , po dosažení rychlosti není možné jet rychleji. Snímač při dosažení rychlosti neumožní zvýšení dávky paliva a tím rychlosti. Musí být zaplombován nesmí se o ním manipulovat či vyřadit z činnosti a řidič musí mít u sebe certifikát o revizi a seřízení.

16. POPIŠTE KONTROLU A ÚDRŽBU VÝFUKOVÉHO SYSTÉMU MOTORU

Kontrola těsnosti spojů a závěsů výfukového potrubí – sylenbloky , gumové závěsy, třmeny. Kontrola chodu motorové brzdy. Údržba – výměna poškozených těsnění a dotažení spojů.Při netěsnosti před turbodmychadlem nebo motorovou brzdou klesá jejich účinnost a může dojít k požáru nebo otravě. Výměna poškozených částí držení výfuku.

17. POPIŠTE, JAKOU FUNKCI PLNÍ KATALYZÁTOR VÝFUKOVÝCH PLYNŮ, JEHO UMÍSTĚNÍ NA VOZIDLE A JAKÝMI ZPŮSOBY LZE OVLIVNIT JEHO ŽIVOTNOST

Katalyzátor slouží k omezení škodlivin ve výfukových plynech – umístěny ve výfukové soustavě. Škodlivé plyny se mění na oxid uhličitý, vodu a dusík. V případě špatného spalování motoru dojde k zničení katalyzátoru. Vozidlo se nesmí roztahovat – nespálené palivo poničí katalyzátor. Používat pouze schválené palivo. Správná funkce řízených katalyzátorů se vyhodnocuje z čidel umístěných na motoru

18. POPIŠTE ČINNOST TURBODMYCHADLA, FUNKCI CHLADIČE VZDUCHU /MEZICHLADIČE/ A ZPŮSOBY JEJICH OŠETŘOVÁNÍ

Výfukové plyny roztáčejí výfukovou turbínu na jejíž společné hřídeli je i vzduchová turbína vhánějící vzduch do motoru, který přeplňuje spalovací prostor motoru nad atmosférický tlak. Čím víc vzduch – tím je možno vstříknout paliva – větší výkon
Chladič vzduchu – chladí dodávaný vzduch – studený vzduch má menší objem – je ho víc a spalování je lepší než teplého vzduchu.

Těsnost spojů a čistota chladiče – zevnitř i zvenčí.

19. POPIŠTE OŠETŘOVÁNÍ ČISTIČE VZDUCHU /SUCHÝ, MOKRÝ/ A V ČEM SPOČÍVÁ ÚDRŽBA PLNÍCÍHO SYSTÉMU MOTORU

Vzduchový filtr – suchý – papírová naskládaná filtrační vložka – velký povrch, zachycující prachové částice – údržba – výměna dle potřeby
Mokrý – nádoby s olejem a vložkou vlhčenou olejem. Nasávaný vzduch probublává olejem a částice jsou zachytávány v olejové lázni a na filtrační vložce. Výměna vložky a oleje – dle potřeby.

20. POPIŠTE, JAKOU FUNKCI PLNÍ U VOZIDLA SPOJKA A JAKÝMI ZPŮSOBY LZE OVLIVNIT JEJÍ ŽIVOTNOST

Spojka je umístěna mezi motorem a převodovkou. Slouží k:

- přerušení spojení motoru a převodovky – pro změnu převodového stupně –řazení.
- Pro zastavení vozidla
- Usnadnění roztočení studeného motoru – zima
- Pozvolnému a plynulému spojení běžícího motoru s převodovkou pro dosažení plynulého rozjetí
- Plynulému přeřazení jednotlivých převodových stupňů, tak, aby nevznikly škody na převodovém ústrojí

Těmto požadavkům vyhovují **spojky kotoučové výsuvné třecí**, které mají tři základní části:

- ústrojí třecí – třecí plocha setrvačníku a lamely s třecím obložením v provedení :
  - jednokotoučová – osobní automobilů
  - dvou kotoučová – používá se u těžkých vozidel, nákladních a autobusů
- ústrojí přítlačné – přítlační kotouč s jednou nebo několika obvodovými pružinami
- ústrojí vypínací –
  - přímé - pedálem ovládaný pákový převod
  - nepřímé – pedálem ovládané kapalinové, vzduchové nebo jiné ústrojí

Spojky speciální známe elektromagnetické, odstředivé a kapalinové, které nejsou napojeny na pedál – automatická převodovka.

Životnost spojky ovlivníme:

- řádným používáním
- seřízením spojky

21. POPIŠTE, JAKOU FUNKCI PLNÍ U VOZIDLA PŘEVODOVKA, ROZDĚLOVACÍ PŘEVODOVKA, SPOJOVACÍ HŘÍDEL, ROZVODOVKA, DIFERENCIÁL A KOLOVÉ REDUKCE, V ČEM SPOČÍVÁ JEJICH OŠETŘOVÁNÍ

Převodovka, vybavená několika převodovými stupni, které se během jízdy dají měnit v určitém poměru otáčky motoru k otáčkám hnacích kol, umožňuje motoru pracovat za ztížených podmínek s větší silou, ale při optimálních otáčkách , které zaručují nejen plný, ale i hospodárný výkon motoru. Dále převodovka umožňuje:

- řazení neutrálu – odpojení hnací síly
- řazení zpětného chodu – řadí se jen, když vozidlo stojí
- brždění vozidla motorem při jízdě ze svahu

Nejčastější je převodovka mechanická se stupňovou změnou převodů.. Převodovka se skládá ze tří hřídelů /hnací, hnaný, předlohový/, z ozubených soukolí, řadícího a pojistného ústrojí. Synchronizační zařízení převodovky umožňuje řadit rychlostní stupně bez meziplynu.

Rozdělovací převodovka – jeden a ten samý rychlostní převod má dva stupně pomalejší a rychlejší – želvička - zajíc

Spojovací hřídel – slouží k přenášení kroutivého momentu z konce hnaného hřídele převodovky do rozvodovky. Pokud je převodovka a rozvodovka umístěna na rámu vozidla je spojovací hřídel k vzájemnému spojení a přenosu otáček dostačující – pokud je to jinak používá se kloubové hřídele.

Rozvodovka – poslední článek převodového ústrojí, který přenáší bezprostředně hnací moment motoru na hnací kola motorového vozidla a skládá se ze stálého převodu hnací nápravy a diferenciálu.

Diferenciál – zařízení, které umožňuje levému i pravému kolu konat nestejně dlouhou dráhu při průjezdu zatáčkou za současného stejně velkého hnacího momentu obou kol. Nejčastější jsou diferenciály kuželové a čelní. Uvázne-li kolo v terénu, použijeme závěr diferenciálu, který je v podstavě zubovou spojkou, a jsou jím vybavena nákladní a speciální vozidla.

Kolová redukce – poslední převod do pomala. – u některých vozidel je trvale a u některých je možno ji zařadit – násobič.

22. POPIŠTE ROZDÍL MEZI SYNCHRONIZOVANOU A NESYNCHRONIZOVANOU PŘEVODOVKOU, ZPŮSOB JEJICH OVLÁDÁNÍ A POUŽITÍ VE VOZIDLE

Při řazení rychlostních stupňů na nesynchronizované převodovce je nutné vyrovnávat tzv. meziplynem obvodové rychlosti ozubených soukolí rychlostních stupňů. U synchronizované toto odpadá díky synchronům, které upraví rychlost ozubených kol na stejnou rychlost a umožní bezproblémové přeřazení.

23. POPIŠTE VÝZNAM KOMBINOVANÝCH /PŮLENÝCH/ PŘEVODOVEK A JAKOU FUNKCI PLNÍ UZÁVĚRA DIFERENCIÁLU

Vyřazení funkce diferenciálu slouží k průjezdu těžkých terénů bez možnosti prokluzu - nevýhoda nemožno zatáčet.

Kombinované . půlené převodovky – řazení tzv. malých a velkých rychlostí na jednom rychlostním stupni – umožňuje plynulý rozjezd velmi těžkých nákladů.

24. POPIŠTE, JAKOU FUNKCI PLNÍ NA VOZIDLE TLUMIČE PÉROVÁNÍ A STABILIZÁTOR, PROJEVY JEJICH NESPRÁVNÉ ČINNOSTI NA TECHNICKÝ STAV VOZIDLA A BEZPEČNOST JÍZDY

Tlumiče pérování zajišťují stabilitu vozidla v jízdě a jeho bezpečné ovládání. Dříve se používali mechanické třecí, ale v současnosti se používají kapalinové, které dle konstrukce dělíme na

- teleskopické-Naplněn tlumičovým olejem, který za pomocí pístu, na principu přetlačování oleje, pracuje jako dvojčinný
- pákové – u těžkých nákladních vozidel – těleso tlumiče je na rámu a přes táhlo a páku se výkyvy přenášejí na dvojici pístů a dále pracuje jako teleskopický

Stabilizátor – zvláštní druh tlumičů – úkolem je co nejmenší boční náklon při jízdě zatáčkou.

Nesprávná činnost se projevuje vibracemi, hlukem, zhoršenou kvalitou řízení, nepravidelným sjížděním pneumatik a zhoršenou stabilitou

25. POPIŠTE ÚČEL POSILOVAČE BRZD A ŘÍZENÍ NA VOZIDLE, PROČ SE NESMÍ ZA JÍZDY VYPÍNAT MOTOR

Posilovač brzd – zařízení, které umožňuje zvýšení brzdícího efektu za pomoci posilovače, který pracuje na principu podtlaku. Zdrojem energie je podtlak sání motoru, přivedený ze sacího potrubí motoru, který podstatně zvyšuje tlak na kapalinu brzdové soustavy.

Posilovač řízení zmenšuje na min. sílu potřebnou k ovládání řízení od volantu na kola – princip přelévání oleje.

Motor nevypínáme proto, protože by nebyli funkční posilovače brzd a řízení.

26. POPIŠTE ÚČEL ANTIBLOKOVÉHO SYSTÉMU ABS NA VOZIDLE A KONTROLU SPRÁVNÉ FUNKCE

ABS – je zařízení, které zabrání zablokování kol při brzdění a zajišťuje, že kola se neustále otáčejí a přerušovaně brzdí. Vyhodnocuje to zařízení pomocí snímačů. Porucha signalizují kontrolky na palubní desce.

27. POPIŠTE ÚČEL SYSTÉMU REGULACE PROKLUZU KOL HNACÍCH NÁPRAV ASR A KONTROLY JEHO SPRÁVNÉ FUNKCE

Účel ASR je zamezit prokluzu kola na kluzkém povrchu vozovky a tím tak ztrátě hnací síly . Systém ASR přenese hnací sílu na kolo, které neprokluzuje. Kontrola činnosti je signalizována na palubní desce. Pohled do zpětných zrcátek a jízdní vlastnosti vozidla na kluzkém povrchu.

28. POPIŠTE FUNKCE PROVOZNÍ, PARKOVACÍ, POMOCNÉ/ODLEHČOVACÍ/ A NOUZOVÉ BRZDY

Provozní brzda – používá se při obvyklé jízdě

Parkovací brzda – umožňuje udržení stojícího vozidla i na svahu za nepřítomnosti řidiče- ruční

Odlehčovací brzda – účel – podpořit účinek provozní brzdy, musí umožnit omezení rychlosti nebo udržení vozidla při jízdě ze svahu aniž se použije jiných brzd - motorová

Nouzová brzda – musí umožnit zastavit vozidlo při poruše provozního brzdění

29. POPIŠTE PRINCIP POMOCNÉ /ODLEHČOVACÍ/ BRZDY /MOTOROVÉ, RETARDÉRU ELEKTROMAGNETICKÉHO A RETARDÉRU HYDRODYNAMICKÉHO/

Pomocná brzda – brzda nezávislá na provozních a umožňuje plynulé zpomalování vozidla nebo udržování konstantní rychlosti ze svahu aniž by se použili provozní brzdy.

Retardér slouží ke zpomalování při jízdě stejně jako pomocná brzda.

Retardér elektromagnetický – za pomoci elektrického okruhu – opak elektroměru – brzdí kotouč a zpomaluje kotouč na hřídeli ke kolům a tím brzdí.

Retardér hydrodynamický – proud oleje brzdí lopatkové kolo

30. POPIŠTE PRINCIP ČINNOSTI KAPALINOVÉ BRZDY A VZDUCHOKAPALINOVÉ BRZDY

Pohyb pedálu působí na píst válce brzdy, který vytlačuje brzdovou kapalinu z válce a tlačí ji potrubím do okruhů brzd. Tlaková kapalina je potrubím rozvedena k brzdám. Hlavní části kapalinových brzd:

- vyrovnávací nádržka – zásobník brzdové kapaliny
- hlavní válec – spojen táhly s pedálem, síla řidiče působí na píst, který vytvoří potřebný tlak na brzdové válečky
- brzdové potrubí – většinou kovové , brzdové hadice jsou pryžové musí být kvalitní, na brzdové potrubí je namontován snímač brzdových světel
- brzdový váleček – vlivem tlaku kapaliny způsobuje pohyb pístů od sebe
- brzdová čelist, na které je brzdové obložení, vlivem tlaku působí na buben

Vzduchokapalinová brzda – vzduch ovládá píst kapalinové brzdy, dále stejné jako u kapalinové – síla vzduchu je větší než tlak na pedál využívá se u středně těžkých vozidel IFA, AVIA

31. POPIŠTE PRINCIP ČINNOSTI VZDUCHOVÉ BRZDY, VYJMENUJTE JEJÍ HLAVNÍ ČÁSTI

Zdrojem tlakového vzduchu je kompresor poháněný motorem vozidla Stlačený vzduch postupuje potrubím do odlučovače oleje, kde je zbaven zbytků oleje a vody. Vyčištěný vzduch prochází přes protimrazovou pumpu – používá se k dávkování protimrazové kapaliny do brzdového potrubí- do dvoukomorového vyrovnávače tlaku s přepouštěčem , který plní napřed malý vzduchojem /pohotovostní/ a potom velký. Z pohotovostního je vzduch veden k hlavnímu brzdiči a k brzdiči přívěsů- který brzdí dříve **– brzdí se vždy odzadu**, za nímž je uzavírací kohout a spojková hlava se záklopkou. Tlakoměr vzduchu umístěný na přístrojové desce ukazuje tlak vzduchu ve vzduchojemu pohotovostním.

32. POPIŠTE POSTUP PŘI OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBĚ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ VZDUCHOVÉ BRZDY

Čistota brzdového systému – pravidelné vypouštění – odkalování , dotahování klínových řemenů kompresorů, těsnost spojů , seřizování vůlí tzv. kroků na brzdách jednotlivých kol, kontrola množství oleje v kompresoru, doplňování nemrznoucí směsi do protimrazové pumpy, kontrola stavu brzdového obložení – průzory v bubnech brzd.

33. POPIŠTE ROZDÍL MEZI KOTOUČOVOU A BUBNOVOU /ČELISŤOVOU/ BRZDOU, JEJICH VÝHODY A NEVÝHODY

Bubnová brzda - princip spočívá v kolové jednotce ovládané tlakovou kapalinou. Čelisti jsou pevně přichyceny na samostatných kotevních čepech ke štítu brzdy. Na čelistech je obložení s vysokým součinitelem tření. Přitlačení čelistí s obložením na buben , který je spojen s vozovým kolem, obstarává tlaková kapalina ve válečku. Do původní polohy se čelisti vracení pomocí vratných pružin. Důležitá je správná vůle mezi obložením a brzdovým bubnem. Každá brzda je vybavena seřizovacím ústrojím,u novějších typů je mechanické nastavování nahrazeno samočinným plynulým seřizovacím ústrojím.
Kotoučová brzda – brzdící účinek je vyvolán přitlačováním třecích bloků na boky brzdového kotouče. Třecí bloky se opírají o písty, na které působí tlak kapaliny. Písty a bloky jsou uloženy ve třmenu, přichyceném k pevné části nápravy.

Přednost kotoučové brzdy – kratší brzdná dráha, lepší odvod tepla, menší hmotnost rotující části, větší činná plocha, rychlejší výměna opotřebovaných brzdových segmentů

34. VYSVĚTLETE, CO SE ROZUMÍ POD POJMEM GEOMETRIE ŘÍDÍCÍ NÁPRAVY VOZIDLA

Geometrie řídící nápravy – správné seřízení polohy kol vzájemně, aby nedocházelo k změně jízdních vlastností a opotřebení pneumatik. Principem je zajistit, aby vnitřní i vnější kolo řídící nápravy mělo shodnou dráhu - soustředná kružnice a nedochází k jejich smýkání. Seřizuje se odklon kola a sbíhavost kol – dle pokynů výrobce.

35. POPIŠTE NEJČASTĚJŠÍ PROJEVY NESPRÁVNÉ GEOMETRIE ŘÍDÍCÍ NÁPRAVY VOZIDLA

Nesprávná geometrie se projevuje :

- nestejnoměrné sjíždění pneumatik
- zhoršené jízdní vlastnost – řízení jde těžko, nevrací se volant po projetí zatáčky
- extrém – pískání kol

36. POPIŠTE POSTUP PŘI OŠETŘOVÁNÍ AKUMULÁTORU A FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ JEHO ŽIVOTNOST

Kontrola množství elektrolytu a kontrola hustoty dle výrobce. Životnost ovlivňuje především pokles kapacity pod kritickou hodnotu – dlouhodobé vybití baterie a přebíjení baterie – prostřednictvím poruchy dobíjecího relé. Trvalý nedostatek elektrolytu.Nevhodné zacházení – vibrace – dobré je uložení na odpruženém místě.
Ošetřování – čistota kontaktů , jejich konzervace – vazelína proti oxidaci – doplňování destilované vody do elektrolytu, zajistit nabitý stav baterie.

37. VYSVĚTLETE ROZDÍL MEZI PARALELNÍM A SÉRIOVÝM ZAPOJENÍM AKUMULÁTORŮ A SPRÁVNÝ POSTUP PŘI JEJICH ZAPOJENÍ A ODPOJENÍ

Paralelní – větší kapacita , ale stejný voltáž – napětí 12V

Sériové – stejná kapacita – 2 x větší napětí - 24 V

Dbát správné polarizace při zapojování – paralelní ++ a -- při sériovém +-.

Pozor na bezpečnost práce – možnost poleptání.

38. POPIŠTE FUNKCI POJISTEK V ELEKTRICKÉ SOUSTAVĚ A JEJICH UMÍSTĚNÍ

Dle typu vozidla jsou pojistky umístěny ve skupinách pro levou a pravou stranu odděleně.Ve vozidle na přístupném místě – dle výrobce. Pojistky jsou tavné – pro jedno použití nebo s výměnným tavným vláknem. Funkce při překročení hodnoty průtoku proudu dojde k přerušení, aby nedošlo k znehodnocení vedení a spotřebiče.

39. POPIŠTE, JAKÝM ZPŮSOBEM SE PROVÁDÍ VÝMĚNA ŽÁROVEK VNĚJŠÍHO OSVĚTLENÍ VOZIDLA

- Vypnout přívod elektrického napětí – zhasnu světla
- Demontáž světla
- Demontáž vadné žárovky
- Montáž nové žárovky stejné hodnoty
- Kontrola funkce
- Montáž světla

Doporučení – nesahat na skleněnou baňku žárovky – otisk prstů může způsobit destrukci

40. VYSVĚTLETE SYMBOLY KONTROLEK A OVLADAČŮ NA PŘÍSTROJOVÉ DESCE /VOLANTU/ VOZIDLA

Červená – olejnička – mazání

Červená – baterie – dobíjení

Červená – píst – brzdy – vzduch

Červená – světlo do mlhy – zadní mlhové světlo

Zelená – rozsvícená světla- obrysová tlumená

Modrá – dálkové světla

Zelené šipky – ukazatel změny směru jízdy nebo zapnutí výstražných světel

Oranžová – mlhová světla

Oranžová – pumpa – množství paliva

Žluté – zařazení zpětného chodu

Zelená – symbol náprava – uzávěrka diferenciálu

Žluté – ABS – ABS

Teploměr

Tlakoměry

Ampérmetr

Rychloměr – tachograf

Palivoměr

Otáčkoměr

Počítadlo kilometrů

Topení

Větrání

Stěrače

Ostřikovače

Klakson

Směrovky

Přepínač světel

Spínač havarijních světel s trojúhelníkem

41. POPIŠTE POSTUP PŘI PŘIPOJENÍ TAŽNÉHO LANA A TAŽNÉ TYČE A MOŽNOSTI JEJICH POUŽITÍ

Tažné lano používáme u C a D maximálně na nezbytné vyprošťovací práce k odtažení na pevnou plochu – vozovka.

Připojení – jako první se připojí vozidlo tažené a po dohodnutí smluvených signálů se připojí tažné vozidlo. Připojuje se pouze na výrobcem stanovené místo, aby nedošlo k poškození vozidel. Délka je max. 6 metrů a musí být vybaveno červeným praporkem. Max. rychlost 60 km/hod.

42. POPIŠTE POSTUP PŘI MONTÁŽI SNĚHOVÝCH ŘETĚZŮ

Sněhové řetězy pouze schváleného typu a homologace dle výrobce vozidla – postup je dán typem řetězů a návodem výrobce. Řetězy rozprostřeme před nebo za - dle terénu- kola a opatrnou jízdou najedu na ně. Navléknu na kola a zajistím jejich řádné vypnutí.Bezpečnost při manipulaci. Doklad homolagace je nutné mít ve vozidle hlavně do zahraničí. Jízda je povolena pouze při dostatečné vrstvě sněhu, aby nedošlo k poškození vozovky. Max. rychlost 50 km/hod.

43. POPIŠTE ZÁKLADNÍ FUNKCE TACHOGRAFU A V ČEM SPOČÍVÁ JEHO OBSLUHA

Tachograf – zařízení k registraci rychlosti vozidla, doby jízdy, přestávek, časového rozdělení během 24 hodin, ujeté vzdálenosti. Záznam je pro dva řidiče.**Před založením musí být kotoučky řádně vyplněny.** Obsluha – výměna papírových kotoučků a přepínání symbolů činnosti jednotlivých řidičů. Tachograf podléhá pravidelné revizi – doklad u sebe. Použití jen kotoučků shodných s homologací tachografu.

44. POPIŠTE POSTUP PŘI PŘIPOJOVÁNÍ A ODPOJOVÁNÍ PŘÍVĚSU

Může pouze osoba seznámená s technickými předpisy výrobce přívěsů a návěsů. Při zapojování musí být přívěs zabrzděn, bezpečně založen klíny a návěs podložen pevnými podpěrami. Najíždět přívěsem nebo návěsem je přísně zakázáno. Po nacouvání a zapojení je nutno zajistit a zkontrolovat:

- brzdové a elekrické spojení obou vozidel
- řádné zapojení přívěsu včetně lan a řetězů

Před odpojením :

Kontrola zda je přívěs nebo návěs bezpečně zajištěn proti samovolnému pohybu

Po odpojení:

Zda je odpojený přívěs nebo návěs zabrzděn, popřípadě kola z obou stran založena klíny a návěs bezpečně podložen pevnými podpěrami.

45. VYJMENUJTE POVINNÉ VYBAVENÍ VOZIDLA

Hasicí přístroje

Přenosný výstražný trojúhelník

Nářadí:

- klíč na zapalovací svíčky nebo klíč na upevnění vstřikovače a převlečné matice vedení paliva
- nejméně jednu zapalovací svíčku nebo nejméně jeden vstřikovač s nejdelším vedením paliva od vstřikovacího čerpadla ke vstřikovači
- elektrické pojistky, pokud jsou v elektrické instalaci používány
- jedna náhradní žárovka od každého druhu žárovky používané pro vnější i vnitřní osvětlení vozidla
- příruční zvedák schváleného typu o nosnosti rovnající se alespoň zatížení nejvíce zatížené nápravy vozidla nebo rovnající se hmotnosti zvedané části vozidla z celkové hmotnosti vozidla při zvedání této části způsobem stanoveným výrobcem pro použití zvedáku
- klíč na matice kol
- náhradní kolo s ráfkem a s pneumatikou a s takovým upevněním držáku, které zajišťuje, že síla při snímání nebo vkládání kola z držáku nepřesáhne 490N, tahač může mít kola na přívěsu
- měřič tlaku vzduchu v pneumatikách
- lékárnička v provozuschopném stavu – neprošlá doba platnosti

V zimě doplníme o:

- utěrku proti rosení skel
- rozmrazovací sprej
- škrabku na sníh a led
- lopata
- písek
- sněhové řetězy
- vlečné lano