

OVLÁDÁNÍ A ÚDRŽBA VOZIDLA

Skripta pro vykonání zkoušky řidiče nákladního automobilu a autobusu



2
0
2
6

1. Popište úkony kontroly vozidla před jízdou.
2. Popište kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách a hloubku drážek dezénu pneumatik.
3. Popište obsah kontroly kol a pneumatik a faktory ovlivňující jejich životnost.
4. Jaké jsou nejčastější příčiny poškození plášťů pneumatik a jejich projevy.
5. Popište postup při výměně kola
6. Popište kontrolu množství oleje v motoru a způsob jeho doplňování, časové intervaly pro jeho výměnu.
7. Popište funkci signalizace správné činnosti dobíjení akumulátoru a mazání motoru řidiči vozidla a signalizaci případných projevů poruch během jízdy vozidla.
8. Popište kontrolu a ošetřování kapalinové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru.
9. Popište signalizaci teploty chladicí kapaliny řidiči a postup, došlo-li k přehřátí motoru (např. při dlouhém couvání nebo popojíždění v koloně).
10. Popište kontrolu a ošetřování vzduchové chladicí soustavy vozidla a zajištění regulace provozní teploty motoru.
11. Popište hlavní části palivové soustavy vznětového motoru.
12. V čem spočívá údržba a ošetřování palivové soustavy vznětového motoru.
13. Popište postup při odvzdušnění palivové soustavy vznětového motoru.
14. Popište postup při hledání příčiny zavzdušnění palivové soustavy vznětového motoru.
15. Popište funkci regulátoru otáček vstříkovacího čerpadla a funkci omezovače rychlosti.
16. Popište kontrolu a údržbu výfukového systému motoru.
17. Popište, jakou funkci plní filtr pevných částic, jeho umístění na vozidle a jakými způsoby lze ovlivnit jeho životnost.
18. Popište činnost turbodmychadla, funkci chladiče vzduchu (mezichladiče) a způsob jejich ošetřování.
19. Popište ošetřování čističe vzduchu (suchý, moký) a v čem spočívá údržba plnicího systému motoru.
20. Popište, jakou funkci plní u vozidla spojka a jakými způsoby lze ovlivnit její životnost.
21. Popište, jakou funkci plní u vozidla převodovka, rozdělovací převodovka, spojovací hřídel, rozvodovka, diferenciál a kolové redukce, v čem spočívá jejich ošetřování.
22. Popište rozdíl mezi synchronizovanou a nesynchronizovanou převodovkou, způsob jejich ovládání a použití ve vozidlech.
23. Popište význam kombinovaných (půlenhánkových) převodovek a jakou funkci plní uzávěrka diferenciálu.
24. Popište, jakou funkci plní na vozidle tlumič, pérování a stabilizátor, projevy jejich nesprávné činnosti na technický stav vozidla a bezpečnost jízdy.
25. Popište účel posilovače brzd a zřízení na vozidle, proč se nesmí za jízdy vypínat motor.
26. Popište účel antiblokovacího systému (ABS) na vozidle a kontrolu jeho správné funkce.
27. Popište účel systému regenerace brzdové síly kol hnacích náprav (ASR) a kontrolu jeho správné funkce.
28. Popište funkci provozní parkovací, pomocné (odlehčovací) a nouzové brzdy.
29. Popište princip pomocné (odlehčovací) brzdy (motorové, retardéru elektromagnetického a retardéru hydrodynamického).
30. Popište princip činnosti kapalinové brzdy a vzduchokapalinové brzdy.
31. Popište princip činnosti vzduchové brzdy, výjmenujte její hlavní části.
32. Popište postup při ošetřování a údržbě jednotlivých částí vzduchové brzdy.
33. Popište rozdíl mezi kotoučovou a bubnovou (čelistovou) brzdou, jejich výhody a nevýhody.
34. Vysvětlíte, co se rozumí pod pojmem geometrie řídicí nápravy vozidla.
35. Popište nejčastější projevy nesprávné geometrie řídicí nápravy vozidla.
36. Popište postup při ošetřování akumulátoru a faktory ovlivňující jeho životnost.
37. Vysvětlíte rozdíl mezi paralelním a sériovým zapojením akumulátorů a správný postup při jejich zapojení a odpojení.
38. Popište funkci pojistek v elektrické soustavě vozidla a jejich umístění.
39. Popište, jakým způsobem se provádí výměna žárovek vnějšího osvětlení vozidla.
40. Vysvětlíte symboly kontrolky a ovladačů na přístrojové desce (volantu) vozidla.
41. Popište postup při připojení tažného lana a tažné tyče a možnosti jejich použití.
42. Popište postup při montáži sněhových řetězů.
43. Popište základní funkce tachografu a v čem spočívá jeho obsluha.
44. Popište postup při připojování a odpojování přívěsu.
45. Vyjmenujte povinné vybavení vozidla.

Skripta pro vykonání zkoušky řidiče nákladního automobilu a autobusu

Ovládání a údržba vozidla

Podklady pro vykonání zkoušky z předmětu : „Ovládání a údržba vozidla“.

Autor: kolektiv odborných lektorů autoškoly VT centrum 11 s.r.o.

Foto: Bc. Václav Volf, Jakub Moravec a licence Canva Pro (není-li uvedeno jinak)

Vydavatel:

VT dopravní škola s. r. o.

IČ 17107938

Přátelství 606/39

Praha 10

www.vseproautoskoly.cz; email: info@vseproautoskoly.cz

Upozornění pro čtenáře a uživatele této publikace:

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této elektronické publikace nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické, zvukové, video či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

Pro souhlas nás kontaktujte na shora uvedený email

Předejete tím naplnění skutkové podstaty trestného činu „Porušování autorského práva“ podle § 270 trestního zákoníku.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ K OCHRANĚ AUTORSKÝCH PRÁV

Vážený čtenáři, zkontrolujte si prosím napětí tohoto e-booku. Pokud v něm nemáte uvedené své jméno a unikátní ID, držíte v rukou odcizený dokument. Je-li zde v zápatí chybí jakékoliv jméno a ID úplně, byl vám tento materiál předán jako kradený.

Důrazně upozorňujeme, že žádná vzdělávací agentura nemá právo poskytovat tyto materiály svým klientům, pokud k tomu nemá výslovný souhlas přímo zveřejněný na webu www.vseproautoskoly.cz.

Ochranu našeho duševního vlastnictví bereme velmi vážně. Sami tyto záležitosti neřešíme, celou agendu má na starosti naše specializovaná právní kancelář. Pro výstrahu uvádíme, že poslední případ porušení autorského zákona skončil mnohaletým vyjednáváním, přičemž všímavý oznamovatel, který nás na nelegální šíření upozornil, od nás obdržel podíl z finančního vypořádání ve výši 40 000 Kč.

Pokud máte podezření na nelegální šíření, neváhejte nás kontaktovat.

A pamatujte – ten, kdo bezostyšně okradl nás a předal vám tyto ukradené materiály, dříve či později okrade i vás.

Za tým autorů skript pro budoucí učitele autoškoly

majitelé, jednatelé a odborní lektori spol. VT centrum 11 s.r.o.

Bc. Václav Volf st. a Bc. Václav Volf ml.

Vážený budoucí řidiči a řidičky kamionu či autobusu,

před Vámi se nacházejí skripta, která představují základní shrnutí a zpracované otázky. Jedná se o potřebný základ pro úspěšné zvládnutí zkoušky z "Ovládání a údržby vozidla".

Tato skripta jsou strukturována dle jednotlivých otázek stanovených Ministerstvem dopravy ČR.

V případě této problematiky se jedná o základní a nenahraditelný stavební kamení ve vaší přípravě.

"Kdo ví jak to funguje, neničí to"

Naším cílem není Vás zde naučit veškeré detaily všech oblastí, ale poskytnout vám ucelený přehled, jak toto téma efektivně pochopit.

V případech, které považujeme za důležité pro "profesionální život profesionálního řidiče" jsme šli více do hloubky.

Tato skripta vám pomohou zaměřit se na to, co je důležité, a nezapomenout na klíčové body, které by měly být součástí každé zkoušky.

Jsou komplexní doplněk k přípravě, kterou absolvujete v autoškole.

Tato skripta nenahradí (ze zákona ani nemohou nahradit) reálnou přípravu v autoškole.

Přejeme vám hodně štěstí na závěrečné zkoušky a mnoho úspěchů a osobní pohody na Vaší cestě stát se kvalitním profesionálním řidičem kamionu či autobusu.

S úctou

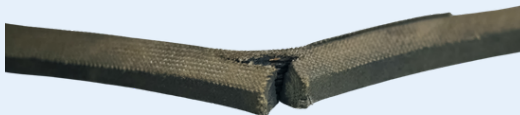
Tým autorů skript pro budoucí řidiče a řidičky kamionu či autobusu.

Bc. Václav Volf st. Bc. Václav Volf ml.

Zvláštní poděkování patří všem, kdo se na skriptech podíleli, zejména kamarádovi Martinovi V., který provedl odbornou korekturu a projevil přání být zde uveden.

Pokud se však během jízdy kontrolka znovu rozsvítí nebo začne „problikávat“, signalizuje to problém v systému dobíjení.

Nejčastější příčinou je přetržený nebo uvolněný klínový řemen, případně porucha alternátoru.



V případě rozsvícení kontrolky dobíjení:

1. Bez odkladu zastavte vozidlo na bezpečném místě, ujeti krátké vzdálenosti je možné.
2. Vypněte motor a zkontrolujte stav klínového řemene, zda není přetržený, uvolněný nebo mastný.
3. Pokud příčinu nelze odstranit na místě, vyhledejte odbornou pomoc.
4. Pokračování v jízdě se závadou dobíjení může vést k úplnému vybití akumulátoru, což způsobí nemožnost dalšího startování vozidla a ztrátu funkčnosti elektrických systémů.



Mazání motoru

Dalším klíčovým systémem je mazání motoru. Motorový olej zajišťuje mazání pohyblivých částí motoru. Po nastartování motoru rozsvítí červená kontrolka s piktogramem olejníčky zhasne. Zhasnutí kontrolky znamená, že motor je dostatečně mazán.

Pokud se během jízdy kontrolka mazání rozsvítí:

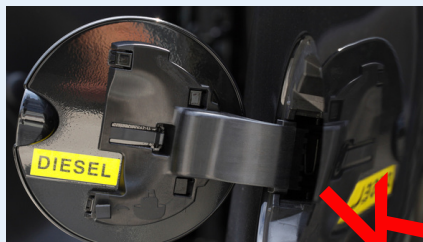
1. Ihned zastavte vozidlo.
2. Ihned vypněte motor.
3. Po několika minutách od vypnutí motoru zkontrolujte hladinu oleje. (minimálně po 15 minutách)
4. Pokud je hladina oleje nízká, může být příčinou například prasklá olejová trubka, poškozený filtr nebo proražená olejová vana.



Jízda s nedostatečným mazáním může způsobit vážné poškození motoru. Oprava může být finančně velmi nákladná. Už u vozidel starších 5 let může převýšit hodnotu samotného vozidla.

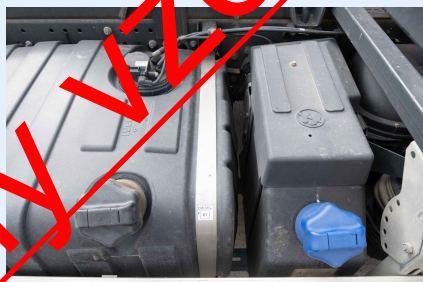
Údržba a ošetřování palivové soustavy vznětového motoru je klíčovou součástí péče o vozidlo a má přímý vliv na jeho spolehlivost, výkon a životnost.

Způsob údržby se odvíjí od typu systému palivové soustavy, který je ve vozidle použit. Podrobné informace najdete vždy v "Návodu k obsluze vozidla", který je nezbytné si před použitím vozidla důkladně prostudovat. Přesto však existují obecné zásady a postupy, které jsou společné pro všechny typy palivových systémů vznětových motorů.



1. Palivová nádrž

Moderní palivové nádrže jsou většinou vyrobeny z materiálů odolných proti korozi, takže problém s korozi je spíše vzácností. Někteří výrobci však předepisují pravidelné odkalování palivové nádrže, což spočívá v odstranění usazenin a vody, která se může v nádrži nahromadit. Pro zajištění správné funkce je důležité udržovat čistotu kolem hrdla nádrže a v oblasti zařízení palivoměru, aby se zabránilo vniknutí nečistot do palivového systému.

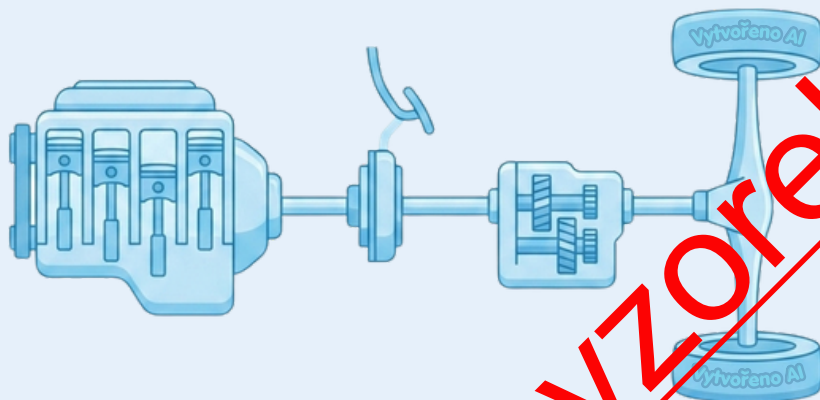


2. Hrubý palivový filtr

Hrubý palivový filtr nemívá čistící vložku, což zjednodušuje jeho údržbu. Údržba spočívá v jeho propláchnutí předepsaným čistícím přípravkem, případně technickým olejem. Tento krok zajišťuje odstranění nečistot, které by mohly proniknout dále do systému.



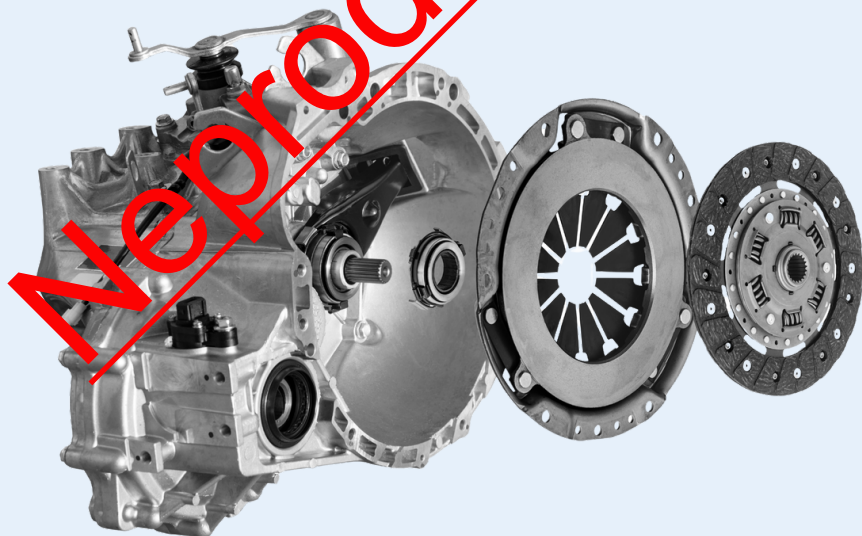
- **Spojka** zajišťuje spojení a rozpojení kroutícího momentu přenášeného od motoru na kola.
- Umožňuje nám rozjezd, zastavení, řazení rychlostních stupňů a zařazení zpětného chodu.
- Spojka je klíčovou součástí hnací soustavy vozidla a je umístěna mezi motorem a převodovkou.
- Její ovládání provádíme pedálem spojky nebo je u některých vozidel plně automatizováno.



Jak prodloužit životnost spojky?

Životnost spojky je především ovlivněna způsobem a stylem jízdy. Například ponechávání spojky v prokluzu (jízda s položenou nohou na spojkovém pedálu) vede k nadměrnému opotřebení a může zkrátit životnost spojky i více než o polovinu. Jedním z klíčových opatření pro prodloužení životnosti je plynulé řazení rychlostí a vyhýbání se prudkým startům či zbytečnému používání spojky v dopravních zácpách.

K poškození spojky může dojít také kvůli špatné teplotě na hřídeli převodovky. Pokud olej pronikne do spojky, dochází k jeho pálení, což vede ke zničení spojkového systému. Tuto závadu je možné odhalit například podle nepříjemného zápachu nebo skubání během řazení.



Systém regulace prokluzu kol hnacích náprav (ASR) je důležitým prvkem aktivní bezpečnosti moderních vozidel, který zajišťuje stabilitu a ovladatelnost při akceleraci, zejména na kluzkém povrchu.

Tento systém představuje rozšíření systému ABS, který zajišťuje kontrolu vozidla při brzdění.

ASR využívá informace získané ze snímačů kol, které jsou součástí systému ABS.

Pokud při akceleraci dojde k protažení kol hnací nápravy (například na mokré, zledovatělé nebo jinak kluzké vozovce), systém automaticky zasáhne.

Tento zásah může zahrnovat přibrzdění prokluzujícího kola, snížení výkonu motoru prostřednictvím omezení dodávky paliva nebo změny předstihu, případně kombinaci obou metod.

Výsledkem je kontrolovaný přenos točivého momentu na vozovku, což zajišťuje plynulý rozjezd bez ztráty adheze.

O funkci systému ASR je řidič informován prostřednictvím oranžové kontrolky na přístrojové desce.

Tato kontrolka se krátce rozsvítí při zapnutí zapalování (pro ověření funkčnosti systému) a poté zhasne.

Pokud se kontrolka rozsvítí během jízdy, může to signalizovat aktivaci systému, případně závadu nebo ruční vypnutí systému.

Některá vozidla totiž umožňují řidiči ASR deaktivovat, což lze provést pomocí tlačítka s příslušným piktogramem, který shoduje s vyobrazením kontrolky.

Důležitým doplňkem systému ASR je systém ESP (Electronic Stability Program), který dále rozšiřuje schopnosti ABS a ASR. ESP dokáže rozpoznat, když se vozidlo dostane do smyku, a automaticky zasáhne – přibrzdí některé kolo nebo sníží výkon motoru. Tím pomáhá udržet stabilitu vozidla a předejít nebezpečným situacím, zejména při prudkém manévrování nebo jízdě na klikatých cestách.

Tento systém je zvláště důležitý pro zajištění bezpečnosti za zhoršených adhezních podmínek.

ASR, spolu s ABS a ESP, tvoří důležitou součást moderních bezpečnostních technologií, které pomáhají minimalizovat riziko nehod a zajišťují větší bezpečnost řidiče i cestujících.

Většina nových automobilů je tímto systémem standardně vybavena, což přispívá ke zvýšení celkové bezpečnosti silničního provozu.



Sériové zapojení akumulátorů

- Při sériovém zapojení propojujeme rozdílné póly dvou akumulátorů (kladný pól jednoho s záporným pólem druhého).
- Kabel vedoucí z volného záporného pólu propojujeme s kostrou vozidla, zatímco volný kladný pól druhého akumulátoru připojujeme ke starteru.
- Tímto zapojením dochází ke zdvojnásobení jmenovitého napětí, ale kapacita zůstává nezměněná.
- Sériové zapojení se využívá u nákladních automobilů a autobusů.



Správný postup při zapojení a odpojení akumulátoru

Pro zapojování nebo odpojování akumulátoru nebo startovacích kabelů platí jednoduché pravidlo:

- Pokud saháme na kladný (červený) pól, nesmí být zapojený záporný (černý) pól.
- Dodržování tohoto postupu je klíčové pro bezpečnost i správnou funkčnost zapojení.

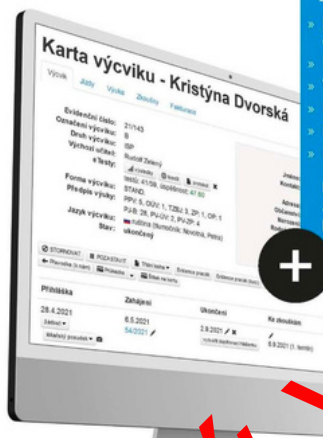


MOJE AUTOŠKOLA

MODERNÍ ELEKTRONICKÁ EVIDENCE

Pro nově založené autoškoly

**6 MĚSÍCŮ
ZDARMA**



Zjednodušte si provoz autoškoly

- » Kompletní evidence výuky a výcviku dle Zákona č. 247/2000 Sb.
- » Přímé odesílání dokumentů na úřad
- » Všechny údaje o žácích na jednom místě
- » Hledání chyb v evidenci, 100% konzistence
- » Průběžné aktualizace dle legislativních změn
- » Nespočet pokročilých funkcí pro učitele

Možnost vyzkoušení ZDARMA a bez závazků
zaskolení a plně technicky podpůrný
přechod ze stávající evidence i v průběhu roku.

www.MOJE-AUTOSKOLA.cz

www.vseproautoskoly.cz

Otázky z konstrukce údržby vozidla (OÚV)

pro skupiny C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D, D+E.

Jsi instruktorem hledáš efektivní nástroj, jak svým žákům usnadnit přípravu?

Mobilní aplikace "Konstrukce CDE pro autoškolu" pomůže připravit žáky efektivněji, efektivněji a moderním způsobem - přímo v telefonu.

Co aplikace umí?

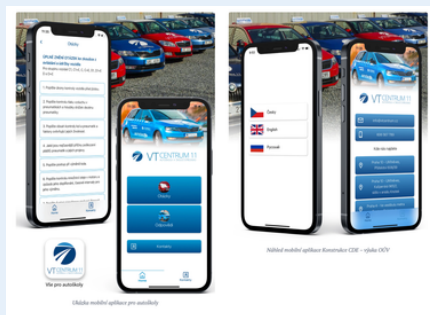
Kompletní databáze zkušebních otázek a u každé vysvětlené odpovědi.

3 jazykové mutace - čeština (včetně zvukové stopy), angličtina a ruština.

Učení je přehledné, intuitivní a přizpůsobené mobilním zařízením. Ideální nejen pro žáky autoškol, ale také pro instruktory.

Často používaná také zkušebními komisari.

Aplikace může sloužit jako skvělý doplněk ke klasické výuce.



Stahuj z Google Play či App Store
"Konstrukce CDE pro autoškolu"

