

Rozměry a hmotnosti .....	257	Radiopřijímač se systémem proti krádeži .....	260
Kupování náhradních součástí .....	258	Nástroje a pracovní příslušenství .....	261
Identifikační štítky vozidla .....	258	Kontroly .....	262
Postup generální opravy .....	259	Hledání závady .....	266
Zvedání a podepření vozidla .....	260		



### Rozměry a hmotnosti

**Poznámka:** Všechny údaje jsou přibližné a mohou se měnit podle modelu. Upozornit na výrobní data pro přesné diagramy.

#### Rozměry

Celková délka:	
Sedan .....	4408 mm
Kombi .....	4398 mm
Celková šířka:	
Sedan .....	1714 mm
Kombi .....	1707 mm
Celková výška (vyložený):	
Sedan .....	1406 mm
Kombi .....	1445 mm
Rozvor:	
Všechny modely .....	2669 mm

#### Hmotnosti

Hmotnost automobilu s olejem, vodou a benzínem:	
Sedan .....	1030 až 1100 kg*
Kombi .....	1090 až 1160 kg*
Maximální celková hmotnost vozidla	
Sedan .....	1470 až 1580 kg*
Kombi .....	1590 až 1660 kg*
Maximální váha vlečení:	
Nebrzděný přívěsný vozík:	
Sedan .....	515 až 560 kg*
Kombi .....	540 až 580 kg*
Brzděný přívěsný vozík:	
Sedan .....	900 až 1200 kg*
Kombi .....	1200 kg
Maximální váha oje přívěsného vozíku .....	65 kg

\*je závislý na modelu a specifikaci.

## Kupování náhradních součástí

Náhradní součástky jsou k dispozici u mnoha prodejců, včetně výrobcem určených automobilových oprav, prodejen s autopříslušenstvím a zástupců automobilů. Pro získání správné součástky, je někdy nutné znát identifikační číslo vozidla. Jestliže je to možné, může být užitečné vzít staré součástky pro přesnou identifikaci.

Rada k zdroji náhradních dílů je následující.

### Značkové automobilové opravy

Jsou nejlepším zdrojem součástí, které potřebuje váš automobil a nejsou jinak obvykle k dispozici (např. znaky, vnitřní ozdoby, určité výplně karoserie atd.). To je také jediné místo, kde byste

měli koupit součástky, jestliže je vozidlo ještě v záruce.

### Prodejny s autopříslušenstvím

Prodejny s autopříslušenstvím jsou dobré ke koupi součástí a součástí potřebných pro údržbu vašeho automobilu (olejový, vzduchový a palivový filtr, zapalovací svíčky, žárovky, hnací řemeny, oleje a tuky, brzdové destičky, opravnou barvu atd.). Součástky prodávané takovým obchodem jsou též kvality jako ty, které používá výrobce automobilu.

### Autorizovaný prodejce

Dobří prodejci budou mít na skladě více důležitých součástí, které se opotřebovávají

poměrně rychleji a mohou zajistit jednotlivé součásti potřebné pro generální opravu. Mohou také provádět práci jako opravy bloku motoru, přebroušení a vyvažování, atd.

### Jiné zdroje

Dejte si pozor na další zdroj dílů nebo součástí zakoupených na tržišti, výprodej z automobilu nebo podobné příležitosti. Takové věci jsou nekvalitní a je malá šance na reklamaci, jestliže se ukážou nevyhovující. V případě důležitých součástí jako jsou brzdové destičky je nebezpečí nejen peněžní ztráty, ale také další příčiny zranění nebo smrti.

## Identifikační štítky vozidla

Změny při výrobě vozidla jsou trvalé a nezveřejňované, nehledě na hlavní modelové změny. Seznamy náhradních dílů jsou postavené na číselném základě, jednotlivá identifikace čísla vozidla je podstatná pro správné zjištění totožnosti týkající se součástí.

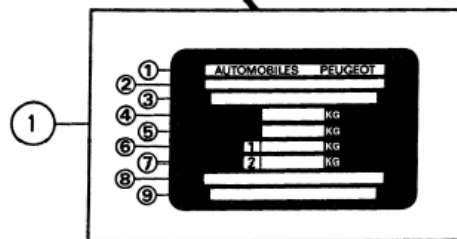
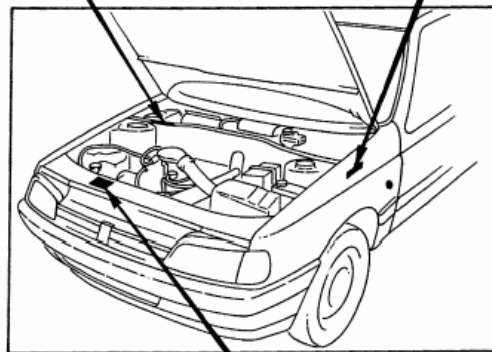
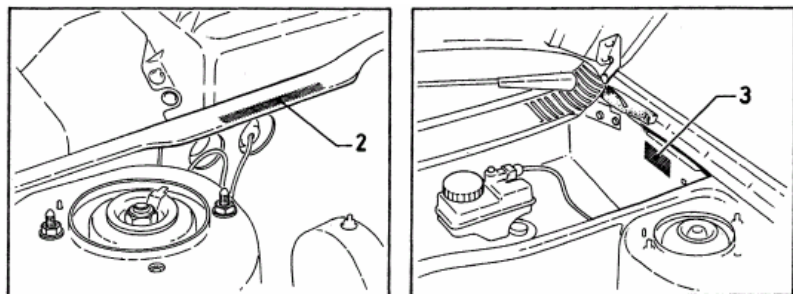
Když kupujete náhradní součástky, vždy udejte nejvíce možných informací jako např. model automobilu, rok výroby, obsah motoru, číslo karoserie a motoru.

Identifikační deska vozidla (VIN) je nýtována na vrcholu přední strany panelu v oddělení motoru. To je také vylisované na pravé straně přepážky motoru.

Číslo motoru je vpředu bloku motoru, pod hlavou válců. Na motorech TU je na levé straně konce motoru, na XU10 motorech je uprostřed a na XU5, XU7 a XU9 motorech je na pravém konci. Poznámka: První součást čísla motoru udává kód motoru - např., "XU5".

Kód barvy vozidla je vylisovaný (natištěný) na levé straně vnitřní výplně blatníku.

Další identifikační čísla nebo kódy jsou vylisované na větších dílech jako je převodovka, kryt rozvodky, rozdělovač atd.



### Pořadí identifikačních štítků vozidla

- 1 Identifikační štítek vozidla
- 2 Identifikační číslo karoserie
- 3 Kód barvy vozidla

Kdykoliv je na automobilu nebo jeho součástech proveden servis, oprava nebo generální oprava, je zapotřebí si poznamenat následující postup a instrukce. To pomůže uskutečnit profesionální zpracování.

### Obklady a těsnění

Když drží těsnící plochy a těsnění ve spojích, neoddělujte nikdy spoje šroubováky nebo podobným náčiním. To může způsobit poškození, které má za následek po smontování netěsnost oleje, netěsnost chladicí kapaliny a tak dále. Oddělení je obvykle docíleno poklepem podél spoje gumovou paličkou, aby se uvolnilo těsnění. Nicméně, všimněte si, že tato metoda nemůže být použita, kde jsou používány pro umístění součásti spojovací kolíky.

Kde je mezi spojovacími plochami dvou součástí použité těsnění, zajistěte, že je těsnění montované při výměně suché, jestliže není v postupu opravy určené jinak. Přesvědčte se, že spojovací plošky jsou čisté a suché, a všechny staré stopy těsnění odstraněné. Když čistíte spojovací plochu, použijte nástroj, který není vrubkovaný a nepoškodí plochu.

Odstraňte brouskem nebo jemným pilníkem s olejem všechny otřepy nebo zářezy. Přesvědčte se, že závitové otvory jsou čisté a zbavené těsnícího tmelu, jestliže je použitý, jestliže nejsou jiné zvláštní instrukce.

Zajistěte, že všechny vstupní otvory, kanály nebo potrubí jsou čisté a vyfoukejte je nejlépe pomocí stlačeného vzduchu.

### Olejové těsnění

Těsnící gufera mohou být odstraněny plochým širokým šroubovákem nebo podobným pracovním nástrojem. Eventuelně, můžete zašroubovat do těsnění několik samořezných šroubů, a ty použít jako páku pro kombinačky k vytáhnutí těsnění.

Kdykoliv je těsnění oleje odstraněné, mělo by být vyměněné.

Velmi jemný těsnící břit těsnění je snadno poškoditelný a nebude těsnit, jestliže styčná plocha není naprosto čistá a zbavená trhlín, vrubu nebo rýh. Jestliže součástí hlavní těsnící plochy nemohou být obnovené a výrobce neudělal opatření pro nepatrné přemístění těsnění vzájemně k těsnící ploše, součást by měla být výměna.

Ochraňte okraje těsnění jakýmkoliv způsobem, aby nemohly být poškozené během montáže. Použijte stužku nebo kuželový obal kde je to možné. Namažte těsnící břit před montáží olejem a prostor těsnění s dvojitým okrajem vyplňte mezi okrají tukem.

Jestliže není jinak uvedené, těsnění oleje musí být montované těsnícím břitem směrem mazacímu oleji.

Použijte trubkový průbojník nebo špalek dřeva vhodné velikosti až usadíte

těsnění a jestliže je těsnění sunuté, usadíte těsnění dolů na rameno. Jestliže má kryt těsnění osazení, těsnění by mělo být svou plochou zarovnané s horní plochou krytu (jestliže není určené jinak).

### Šroubované spoje

Závity matic, svorníků a šroubů jsou místem, kde vzniká koroze. Použitím pronikavého oleje nebo uvolňující kapaliny bude často zdolán tento problém, jestliže bude postižené místo ošetřeno před uvolněním. Použití elektrického utahováku může rovněž poskytnout prostředky k uvolnění takového neústupného připevnění, když používány společně s vhodným nástavcem šroubováku nebo nástrčkovým klíčem. Jestliže žádná z těchto metod nefunguje, může být k povolení použit autogen, nebo rámová pila nebo štípačka matic.

Svorníky jsou obvykle povolené pomocí dvou kontra matic utažených proti sobě a vyšroubované pomocí klíče na dolní matici svorníku. Svorníky nebo šrouby, které se odlomily pod povrchem součásti, ve které jsou namontované, mohou někdy být odstraněny pomocí vytahovače svorníků. Vždy před zašroubováním šroubu nebo svorníku zajistěte, že slepý závitový otvor je naprosto zbavený oleje, tuku, vody nebo jiné kapaliny. Toto nedodržení může způsobit prasknutí příslušného dílu hydraulickou činností šroubu nebo svorníku když je zašroubován.

Když utahujete korunkovou matici na otvor pro závlačku, utáhněte matici na předepsaný moment, kde je použitý a pak utáhněte dále na nejbližší otvor pro závlačku. Nikdy nepovolujte matici k vyrovnání otvoru pro závlačku, jestliže to není uvedené v postupu opravy.

Když kontrolujete utažení matic nebo šroubu na předepsaný krouticí moment, povolte matici nebo šroub o čtvrt otáčky, a pak utáhněte na předepsaný moment. Nicméně, toto by nemělo být použité, kde se používá utahování na úhel.

Pro utažení jednoho šroubu, hlavně šroubu hlavy válců nebo matice, nejsou předepsané pro pozdější utahování nastavovací hodnoty momentového klíče, jako náhrada je utažení na úhel. Typicky, zcela první stupeň kroutícího momentu bude aplikovaný na šrouby a matice v správném pořadí, následuje utahování o jeden nebo více stupňů na předepsaný úhel.

### Pojistné matice a podložky

Jakékoliv připevnění pojistnou maticí a podložkou, které se bude otáčet proti součásti nebo krytu během utahování by mělo vždy mít podložku uprostřed mezi příslušnou součástí a krytem.

Pružiny nebo pružné podložky je vždycky třeba vyměnit, když zajišťují kritickou součást jako šroub ložiska ojnicí hlavy nebo matice. Zajištění pro držení matice nebo šroubu, které jsou zvrátněné musí vždy být vyměněné.

Samojistící matice lze znovu použít na nekritických oblastech, za předpokladu, že lze cítit odpor, když pomineme utahování části šroubu nebo závitu svorníku. Všimněte si, že samosuzná matice má sklon po dlouhém použití ztratit svůj účinek a musí být vyměněná.

Poškozený svorník musí vždy být nahrazen novým správné velikosti.

Když je na závitech dřívku, který je třeba znovu použít zajišťovací směs, měl by být očištěn drátěným kartáčem a rozpuštědlem, a při sestavení aplikovaná čerstvá směs.

### Speciální nástroje

Speciální nástroje některých postupů opravy v tomto manuálu vyžadují použití zvláštních nástrojů podobných jako lis, dvou nebo trojnohý stahovák, stlačovač pružin a tak dále. Kdykoliv je to možné, jsou popsány a ukázané přiměřeně způsoby výroby a použití speciálního nástroje. V některých případech, kde není možná žádná náhrada, znamená použití nářadí výrobce, protože bylo uděláno pro bezpečné dokončení opravy. I když jste velmi zručný a máte dokonalou znalost popsaného postupu, nikdy se nepokoušejte obejít použití jakéhokoliv speciálního nástroje, když je v popsaném postupu výslovně uvedené jeho použití. Je tam nejen velké nebezpečí zranění, ale nákladné poškození může být způsobené na poškozené součásti. Věnujte patřičnou pozornost k prostředí, když odstraňujete motorový olej, brzdovou kapalinu, nemrznoucí směs, atd. Nelijte žádnou z výše uvedených kapalin do kanálu, vody, nebo na zem.

### Životní prostředí

S ohledem na škodlivé emise z motorových vozidel, má většina současných automobilů na hlavní seřizovací části palivové soustavy ucpávku. Tato zařízení jsou v první řadě konstruovaná k zamezení regulování směsi paliva nekvalifikovanou osobou, s ohledem na následující zvýšení škodlivých emisí. Jestliže v průběhu údržby nebo kontroly narazíte na takové zařízení, mělo by být, kdykoliv je to možné, být vyměněné nebo namontované ve shodě s požadavky výrobce vozidla nebo současnou legislativou.

## Zvedání a podepření vozidla

Zvedák dodávány s nářadím vozidla je určen pouze pro výměnu kola - viz "Výměna kol" na začátku tohoto manuálu. Když provádíte jiný druh práce, zvedněte vozidlo pomocí hydraulického (nebo "nůžkového") zvedáku a vřadycky doplňte zvedák nehledě na postavení nápravy podstavcem pod zvedací body vozidla.

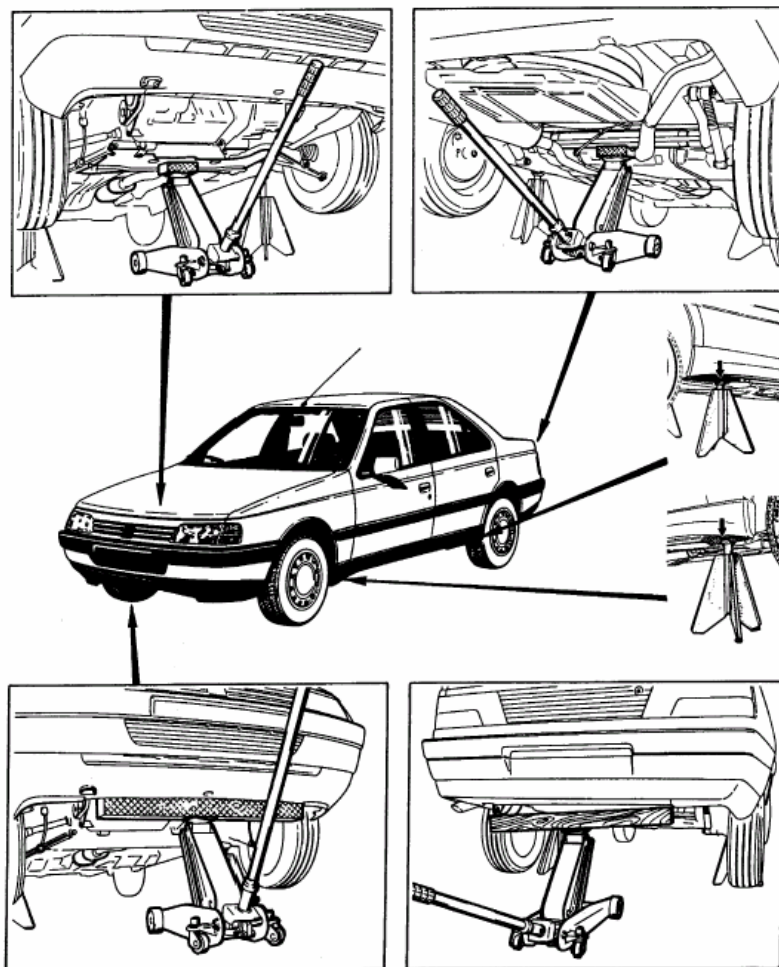
Když pracujete pomocí hydraulického zvedáku nebo podstavců nápravy, vřadycky usaďte hlavu zvedáku nebo hlavu podstavce pod nápravy, nebo jedním ze sousedních bodů příslušného kola (viz foto).

K zvednutí předku vozidla, usaďte zvedák s vsunutým špalkem dřeva pod střed předního pomocného rámu.

Eventuelně, vozidlo může být zvednuté za přední stranu příčnicku, ale bude potřeba vložit mezi zvedák a příčník špalek dřeva 100 x 100 x 780 mm. Nezvedejte vozidlo za spodek klikové skříně, nebo jakékoli součásti řízení nebo pérování.

Postup pro zvedání zadní části vozidla je stejný jako pro přední stranu, ale pod každou zadní rouru nápravy umístěte zvedák, pro který bude potřeba špalek dřeva přibližně 100 mm dlouhý, nebo pomocí špalku dřeva 150 x 150 x 1200 mm pod zadní výplní. Nepokoušejte se zvednout vozidlo zvedákem umístěným pod rezervním kolem, protože podlaha vozidla se může poškodit. Zvedák dodávány s vozidlem umístěný v zvedacích bodech na spodní straně prahu zabezpečí, že před zvednutím vozidla je hlava zvedáku správně usazená.

Za žádnou cenu nepracujte pod, poblíž nebo blízko zvednutého vozidla, jestliže není patřičně podepřené alespoň ve dvou místech.



Místa určená pro zvedání automobilu

## Autorádio s bezpečnostním kódem

Autorádia dodávané v novějších modelech jako standardní vybavení Peugeot jsou opatřené bezpečnostním kódem zamezující krádeži. Jestliže je zdroj energie k přijímači přerušeny, systém proti krádeži bude aktivován. I když zdroj energie je ihned připojen, autorádio nebude fungovat dokud nebude zadán správný bezpečnostní kód. Proto, jestliže nevíte správný bezpečnostní kód pro přijímač, neodpojujte minus pól baterie, nebo neodstraňujte autorádio z vozidla.

Pro vstup do bezpečnostního kódu, stiskněte knoflík "on/off"; display autorádia bude ukazovat "CODE". Bezpečnostní kód může pak být zadán pomocí tlačítek 1 až 6. Jednotka bude aktivovaná automaticky jestliže je zadán správný kód.

Jestliže je zadán nesprávný kód, jednotka bude uzamčena a na display bude zobrazené na 2 minuty slovo "SECURITY". Po 2 minutách, bude možné kód zadat znovu. Jestliže jsou zadané

3 špatné kódy, jednotka bude uzamčena na 2 hodiny. K odstranění uzamčení, nechejte jednotku a zapalování zapnuté během tohoto období.

Jestliže je ztracený nebo zapomenutý bezpečnostní kód, vyhledejte pomoc u Peugeot prodejce. Při předložení dokladu o přijímači, bude prodejce Peugeot schopen poskytnout nový bezpečnostní kód.



## Úvod

Výběr dobrých nástrojů je základní požadavek pro každý záměr údržby a opravu motorového vozidla. Pro majitele, který nemá žádné nástroje, bude jejich koupě znamenat značný výdaj. Nicméně, za předpokladu, že kupované nástroje odpovídají příslušným bezpečnostním normám a jsou dobré jakosti, budou sloužit mnoho let a prokazovat užitečnou investici.

Pro snadnější rozhodnutí, které nástroje jsou potřebné k uskutečnění různých úkolů v tomto manuálu, jsme sestavili v následující rubrice tři seznamy nástrojů: Údržba a menší oprava, Speciální oprava a kontrola. Začátečníci až skoro mechanici by měli začít s údržbou a menší opravou soupravou nářadí a omezit se na jednodušší práci kolem vozidla. Pak, jak důvěra a zkušenost roste, mohou být provedené těžší úkoly. Zkušený opravář bude mít soupravu nářadí pro většinu oprav a kontrolních postupů a může přidávat nástroje ze speciální kategorie.

## Souprava nářadí pro údržbu a menší opravy

Jestliže je pravidelně prováděna údržba, servis a menší opravy, nástroje v tomto seznamu by měly být považované jako potřebné minimum. Doporučujeme koupit kombinované stranové klíče (na jednom konci oko a druhý konec otevřený); i když jsou dražší než dva otevřené, mají výhody obou typů klíčů.

- Kombinovaný stranový klíč: Metrický - 8 až 19 mm
- Francouzský klíč - čelistí 35 mm (přibližné)
- Klíč na zapalovací svíčky (s gumovou vložkou) pro benzínové motory
- Spárové měrky pro měření vzdálenosti elektrod zapalovací svíčky – pro benzínové motory
- Sada listových měrek
- Odvzdušňovací klíč brzd
- Šroubováky: Ploché, Křížové – různé velikosti
- Kombinované kleště
- Pilka na kov (není důležitá)
- Hustilka
- Tlakoměr
- Olejnička
- Pomůcka k demontáži olejového filtru
- Jemné smirkové plátno
- Ocelový drátěný kartáč (malý)
- Trychtýř (střední velikost)

## Souprava nářadí pro opravu a kontrolu

Tyto nástroje jsou vlastně základem pro jakoukoliv větší údržbu motorového vozidla a doplňují navíc seznam údržby a menší opravy. V tomto seznamu je zahrnutá komplexní sada nástrčkových klíčů. I když jsou drahé, budou neocenitelné jak jsou všestranné - zvláště jestliže jsou v sadě zahrnuté různé nástavce. Doporučujeme velikost půl palce, protože může být používána s větším množstvím momentových klíčů.

Nářadí v tomto seznamu je někdy potřeba doplnit nástrojem ze speciálního seznamu:

- Nástrčkové klíče (nebo sada klíčů) zahrnuje rozsah v předešlém seznamu (včetně Imbus klíče)
- Ráčna (pro použití s prodloužením)
- Prodloužení, 250 mm (pro použití s ráčnou)
- Kardanový kloub (pro použití s ráčnou)
- Momentový klíč (pro použití s ráčnou)
- Svěrka
- Oblé kladívko
- Měkká-plocha palička (hliníková nebo gumová)
- Šroubováky: Ploché - dlouhý a silný, krátký a úzký Křížový – dlouhý a silný, a krátké
- Kombinačky: Dlouhé štípací čelisti, pojistný kroužek (vnitřní a vnější)
- Rýsovací jehla
- Škrabák
- Střední-vrták
- Kolík vrták
- Pilka na kov
- Svorka na brzdové hadice
- Odvzdušňovací nářadí brzdy a spojky
- Sada vrtáků
- Ocelové měřítko - pravítko
- Imbusové klíče
- Sada pilníčku
- Drátěný kartáč
- Podstavce nápravy
- Zvedák (silný vozík nebo hydraulický)
- Transportní světlo s prodlužovacím kabelem



Gola klíče s ráčnou



Stlačovač pružin ventilu



Sada bitu



Stlačovač pístních kroužku



Sada pro vyrovnání lamely spojky

## Speciální nástroje

Nástroje v tomto seznamu jsou ty, které nejsou určené k pravidelnému používání, jsou nákladné ke koupi, nebo musí být používány podle instrukcí výrobce. Ledaže provádíte často těžké mechanické práce, bude ekonomické tyto nástroje koupit. Následující seznam obsahuje pouze nástroje a přístroje volně dosažitelné a nikoli speciální nástroje vyrobené výrobcem vozidla určené pro jeho obchodní síť. Budete občas nacházet zmínky o tomto továrním speciálním nástroji v textu tohoto manuálu.

Všeobecně, další způsob provádění práce bez existujícího továrního speciálního nástroje. Nicméně, někdy nemají žádné jiné použití. Kde je potřeba příslušný pracovní nástroj, který nemůže být koupen nebo vypůjčen, budete muset svěřit práci servisu.

- Stlačovač pružin ventilu
- Pomůcky k broušení ventilu
- Stlačovač pístních kroužků
- Pomůcky k demontování a instalování pístních kroužků
- Honovací brousek vrtání válce
- Stahovák kulových kloubů
- Stlačovač pružiny tlumiče
- Dvou nebo trojramenný stahovák ložisek
- Nárazový šroubovák
- Mikrometr anebo nonius odpichovátko
- Číselníkový indikátor
- Stroboskop k seřízení zapalování
- Měřidlo úhlu části vačky/otáčkoměr
- Všeobecný elektrický multimetr
- Měřidlo komprese válců
- Ručně-ovládaná vývěva a měřidlo
- Vyrovnávací trn desky spojky
- Pomůcky k demontování pružiny brzdových čelistí
- Sada pro demontování a instalování pouzdra ložiska
- Vytahovač šroubu
- Sada závitníku a matice
- Zvedací kladkostroj
- Pojízdný zvedák

## Koupě nástrojů

Prodejny autopříslušenství a velkoobchody často nabízejí nástroje dobré jakosti ve slevě, proto platí rozhlédněte se.

Pamatujte si, že nemusíte koupit nejdražší věci, ale je vhodné vybrat jednoduché levné nástroje. Dejte si pozor na výhodnou koupi nabízenou v stáncích na trhu nebo výprodej v zavazadlovém prostoru automobilu. Je mnoho dobrých nástrojů v rozumných cenových relacích, ale vždy kupujte položky, které souhlasí s příslušnými bezpečnostními normami. Jestliže jste na pochybách, ptejte se vlastníka nebo správce obchodu na radu před koupi.

## Péče a udržování nástrojů

Soupravy nářadí, je zapotřebí zachovávat v čistém a provozu schopném stavu. Po použití, vždy otřete veškeré nečistoty pomocí čisté a suché látky, před uložením. Nikdy je nenechte ležet na zemi, když nemají být používány. Jednoduchá police pracovních nástrojů v garáži nebo na dílenské stěně pro věci jako šroubováky a kombinačky je dobrý nápad. Uložte všechny normální a nástrčkové klíče v kovové krabici. Veškeré měřicí nástroje, měřidla, měřiče a tak dále, musí být uskladněny tak, aby nemohly být poškozené nebo zrezavět.

Věnujte pozornost nástrojům, když jsou používány. Kladiva a šroubováky ztratí časem ostré hrany na jejich čepelích. Malá pozornost se smirkovým plátnem nebo pilníkem bude potřeba k obnovení pracovní plochy.

## Pracovní plocha

Jestliže je třeba uskutečnit venku cokoliv většího než běžnou údržbu, stane se hlavní věcí vhodná montážní plocha. Je zjištěno, že mnoho majitelů je nuceno okolnostmi odstranit motor nebo podobnou věc mimo garáž nebo dílnu.

Aby bylo možné provést jakoukoliv údržbu měla by vždy být udělána pod střechem.

Jakákoliv demontáž by měla být udělána na čisté ploše nebo stole v průměrné pracovní výšce.

Jakýkoliv pracovní stůl potřebuje světlík; je vhodný s otevřením čelisti 100 mm pro většinu prací. Jak je uvedené předtím, nějaký čistý odkládací prostor je také požadovaný pro nástroje, právě tak jako pro jakékoliv maziva, čisticí prostředky, barvy a tak dále.

Ještě jedna položka, která může být požadovaná a která má mnohem větší využití, je elektrická vrtačka s upínací hlavou alespoň 8 mm. Toto, dohromady se sadou vrtáků, je vlastně hlavní věc pro údržbu příslušenství.

Poslední, ale důležité, vždy mějte k dispozici zásobu starých novin a čistých hadru a snažte se dodržovat pracovní oblast čistou.



Mikrometr



Číselníkový ukazatel



Stroboskopická lampa pro seřízení zapalování



Měřič komprese



Sada pro vytahování zalomených šroubu

Toto je průvodce postupů kontroly vašeho vozidla. Samozřejmě nebude možné prohlížet vozidlo na stejné úrovni jako v autorizovaném servisu. Dokončení následující kontroly umožní abyste identifikovali jakékoliv problémové oblasti vozidla.

Kde jsou testované součástky v pochybném stavu, rozhodněte se zda je schválně nebo vyloučit. Základem takových úsudků je zda byste měl radost z nehody příbuzných nebo přátel až použijí vozidlo s součástkami v tom stavu.

Jestliže je přistavené vozidlo čisté a evidentně dobře udržované, může mít testování zařízení větší sklon minout choulstivou součástku, než jestliže je vozidlo poškrabané a podle všeho zanedbané.

K uskutečnění některých kontrol bude potřebný pomocník.



Kontroly byly dále rozdělené do čtyř skupin, takto:

**1** Kontrola uskutečněná  
**ZE SEDLA ŘIDIČE**

**2** Kontrola uskutečněná  
**NA VOZIDLE STOJÍCÍM  
NA ZEMI**

**3** Kontrola uskutečněná  
**NA ZVEDNUTÉM  
VOZIDLE A  
VOLNÝMI KOLY**

**4** Kontrola  
**EMISI VOZIDLA**

**1** Kontrola uskutečněná  
**ZE SEDLA ŘIDIČE**

## Ruční brzda

- Test činnosti ruční brzdy. Nadměrný pohyb (příliš mnoho cvaknutí) udává vadnou brzdou nebo seřizovací lanko.
- Zkontrolujte, že ruční brzda nemůže být uvolněná při pohybu pákou do strany. Zkontrolujte bezpečné připevnění páky ruční brzdy.



## Nožní brzda

- Stiskněte brzdový pedál a ověřte, že se nepropadá k podlaze, což ukazuje na poruchu hlavního válce. Uvolněte pedál, počkejte několik vteřin a pak stlačte znovu. Jestliže se pedál pohybuje téměř až k podlaze před tím, než je cítit pevný odpor, je nutné seřízení nebo oprava brzd. Jestliže je pedál pružný, je v hydraulickém systému vzduch, který musí být odstraněn odvzdušněním.
- Ověřte, že brzdový pedál je bezpečný a v dobrém stavu. Ověřte také známky



netěsností kapaliny kolem pedálu, podlahy nebo koberce, který by naznačoval porušené těsnění v hlavním brzdovém válci.

- Kontrola brzdového posilovače (pokud je použitý), sešlápněte několikrát brzdový pedál a pak držte pedál stlačený a uveďte motor do chodu. Jak motor startuje, pedál nepatrně poklesne. Jestliže ne, může být podtlaková hadice nebo podtlakový posilovač vadný.

## Volant a sloupek řízení

- Zkontrolujte rameno nebo věnec volantu na zlomeniny nebo uvolnění z náboje.



- Hýbejte volantem ze strany na stranu a pak nahoru a dolů. Ověřte, že se volant neviklá ve sloupku, oznamující opotřebování nebo volné matice. Pokračujte předešlým pohybem volantu, ale také točte nepatrně zleva doprava.
- Ověřte, že volant není volný ve sloupku, a že volant nemá žádný abnormální pohyb, oznamující opotřebování v nosných ložiskách sloupku nebo spojení.

## Čelní sklo a zpětné zrcadlo

- Čelní sklo musí být v zorném poli řidiče bez trhlin nebo jiných závažných poškození. (Malé škrábance jsou přijatelné). Zrcadlo musí být pevně, nepoškozené a schopné nastavení.

## Bezpečnostní pásy a sedadla

**Poznámka:** Následující kontrola je použitelná na všechny přední a zadní části bezpečnostních pásů.

- Zkontrolujte tkaninu všech řemenů (včetně zadních řemenů, jestliže jsou opatřené) na řezné poškození, vážné roztřepení nebo zničení. Připevněte a uvolněte každý řemen k přezkoušení přezky. Jestliže je nutné, ověřte navíjecí mechanismus. Ověřte bezpečnost připevnění všech bezpečnostních pásů dostupných z vnitřku vozidla.
- Přední sedadla musí být bezpečně připevněná a opěradlo musí svírat kolmou polohu.

## Dveře

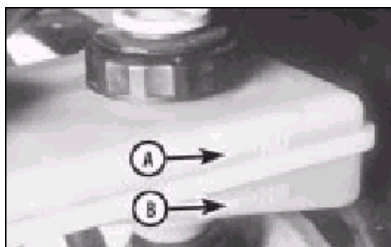
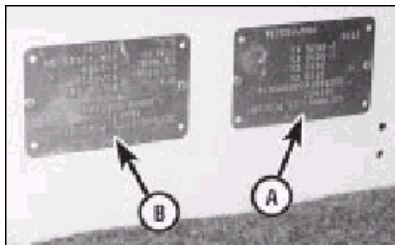
- Oboje přední dveře musí být schopné otevření a zavření z venku a vnitřku a musí se bezpečně zachytit když jsou zavřené.



## 2 Kontrola uskutečněná NA VOZIDLE STOJÍCÍM NA ZEMI

### Zjištění totožnosti vozidla

- Číslo SPZ musí být v dobrém a čitelném stavu.
- Deska VIN (A) a deska schválení (B) musí být čitelná.



### Výfukový systém

- Uvedte motor do chodu. S pomocníkem přidržujícím hadr ke konci výfuku, ověřte celý systém na netěsnosti. Opravte nebo vyměňte netěsné sekce.

### Elektrické vybavení

- Zapněte zapalování a přezkoušejte činnost houkačky.
- Přezkoušejte ostříkovače a stírače čelního skla; vyměňte poškozené nebo zničené stírací lišty. Rovněž ověřte činnost brzdových světel.



nebo jiných součástí řízení nebo mechanismu pérování.

S pevně stlačeným brzdovým pedálem, ověřte na hadici pod tlakem vybouleniny nebo netěsnosti.



## 3 Kontrola uskutečněná NA ZVEDNUTÉM VOZIDLE A VOLNÝMI KOLY

Zvedněte přední a zadní stranu vozidla a nápravy bezpečně podepřete podstavci. Podstavce umístíte stranou od zavěšení. Zajistěte, že kola jsou nad zemí, a že řízením lze otáčet od zarážky k zarážce.

### Součásti řízení

- Pomocník točí řízením od zarážky k zarážce. Ověřte, že počet otáček řízení je stejný, a že žádná součást řídicího ústrojí, včetně volantu nebo pneumatiky se nedotýká žádné brzdové hadice nebo potrubí nebo jiné součásti karoserie.
- Zkontrolujte poškození gumových manžet hřebenového řízení nebo volné upevnění svorek. Jestliže je osazený posilovač řízení, ověřte známky poškození nebo unikání kapaliny z hadic, potrubí nebo spojení. Rovněž posuďte nadměrnou tuhost nebo váznutí řízení, chybějící závlačky, nebo těžkou korozi konstrukce karoserie v okruhu 30 cm od jakéhokoliv bodu řídicí součásti.

- Zkontrolujte činnost obrysových světel a osvětlení SPZ. Čočka a reflektor musí být v pořádku, čistá a nepoškozená.
- Ověřte činnost a seřízení předních světel. Přední reflektory nesmí být matné a čočky nesmí být poškozené.
- Zapněte zapalování a ověřte činnost směrovek auta (včetně kontrolního přístrojového panelu) a varovných světel. Činnost obrysových světel a brzdových světel nesmí působit na ukazatele směru - jestliže ano, je příčina obvykle v špatném uzemnění zadní skupinové svítilny.
- Ověřte činnost zadního mlhového světla, včetně kontrolky na přístrojovém panelu nebo ve spínači.

### Brzda

- Zkontrolujte hlavní brzdový válec, brzdové potrubí a podtlakový posilovač na netěsnosti, volné spoje, korozi nebo jiné poškození.
- Nádržka kapaliny musí být neporušená a úroveň kapaliny musí být mezi horním (A) a dolním (B) označením.
- Zkontrolujte obě přední brzdové hadice na trhliny nebo zničení gumy. Točte řízením od zarážky k zarážce a zajistěte, že se hadice nedotýkají kol, pneumatik,

### Řízení

- Váš pomocník jemně točí volantem ze strany na stranu, k bodu kdy volant právě začíná předávat pohyb na kola. Posuďte nadměrnou vůli mezi volantem a řízením, oznamující opotřebování nebo vůli kloubů hřídele volantu, vazbu sloupku k skříni řízení, nebo v samotné skříni řízení.
- Váš pomocník točí prudce volantem v každém směru tak, že se kolo právě začne otáčet. Potom zkontrolujte všechny řídicí klouby, spojení, lícování a připojení. Vyměňte veškeré součásti, které ukazují známky poškození nebo opotřebování. Na automobilech s posilovačem řízení ověřte stav čerpadla posilovače řízení, hnací řemen a hadice.
- Ověřte, že vozidlo stojí rovně a zhruba vyrovnané v jízdní výšce.

### Tlumiče

- Stlačte střídavě každý roh vozidla a pak uvolněte. Vozidlo by se mělo zdvíhat a pak ustáit ve své normální poloze. Jestliže se vozidlo stále pohybuje, tlumič nárazů je vadný. Tlumič nárazů který má zadřený píst je také důvod k selhání vozidla.





## Zavěšení předních a zadních kol

- Začněte na přední pravé straně, pevně uchopte kolo v pozici 3 a 9 hodin a prudce jim lomčujte. Ověřte vůli v ložiskách kola, zavěšení kulového kloubu nebo připevnění zavěšení, čepce a spojení.
- Nyní uchopte kolo v pozici 12 a 6 hodin a opakujte předešlou kontrolu. Roztočte kolo a posuďte na nerovnosti nebo napnutí ložiska předního kola.



- Jestliže je cítit nadměrná vůle v součásti otočného čepu, může být zjištěna za pomoci velkého šroubováku nebo podobných pomůcek a páky mezi podpěrou a prvkem spojení. Toto potvrdí zda je opotřebená v pouzdru čepu, šroubu, nebo v samém upevnění (otvory mohou být často oválné).



- Provedte všechny výše uvedené kontroly na další přední kolo a pak na obě zadní kola.

## Pružiny a tlumiče pérování

- Zkontrolujte pružici a tlumicí jednotky pro opravdové vytékání kapaliny, korozi, nebo poškození obalu. Také ověřte bezpečnost připevnění součástí.
- Ověřte, že konce pružin jsou umístěny v jejich sedlech, a že pružina není zkorodovaná, prasklá nebo zlomená.
- Tytéž všeobecné kontroly se týkají dopravních prostředků opatřených jiným druhem pérování, například torzní tyče, hydraulické jednotky aj. Zajistěte, že všechny podpěry a upevnění jsou bezpečné, že nejsou žádné známky nadměrného opotřebenění, koroze nebo poškození a (na hydraulických tlumičích) není žádná netěsnost kapaliny nebo poškození potrubí.
- Zkontrolujte tlumič pérování na známky značného vytékání kapaliny. Posuďte opotřebenění pouzder podpěry nebo upevnění, nebo poškození obalu tlumiče.

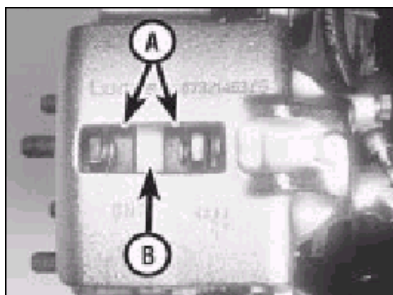
## Poloosy (Pouze vozidla s pohonem 4x4)

- Otáčejte předními koly a zkontrolujte upevnění manžet, podélné praskliny nebo poškození. Také ověřte, že každá poloosa je rovná a nepoškozená.



## Brzdová soustava

- Jestli je to možné bez demontáže, ověřte opotřebenění brzdových destiček a stav kotoučů. Zajistěte, že třecí materiál obložený není nadměrně opotřebený, (A) a že disk není zlomený, křivý, rýhovaný nebo špatně opotřebený (B).



- Zkontrolujte všechny brzdové trubky pod vozidlem a ohebné hadice v zadní části. Hleďte korozi, oděry nebo volné potrubí a známky vypouklých míst pod tlakem, odírání, rozštěpení nebo zhoršení ohebných hadic.
- Dívejte se na známky netěsností kapaliny v brzdovém třmenu nebo na brzdové opěrné desce. Opravte nebo vyměňte netěsné součásti.
- Pozvolna točte každým kolem, zatímco pomocník stlačuje a uvolňuje nožní brzdu. Zajistěte, že každá brzda funguje a neдрhne, když je brzdový pedál uvolněn.



- Zkontrolujte mechanismus ruční brzd, posuďte na oděné nebo zlomené lanka, nadměrnou korozi, nebo opotřebenění nebo nepevnost spojení. Ověřte, že mechanismus působí na každé kolo a uvolňuje se bez váznutí.
- Je nemožné zkusit brzdící účinek bez zvláštního vybavení, ale může být usku-

tečně silniční test k ověření, že se vozidlo zastaví v přímém směru.

## Palivový a výfukový systém

- Zkontrolujte palivovou nádrž (včetně plicního hrdla), palivové potrubí, hadice a spojení. Všechny součásti musí být bezpečné a zbavené netěsnosti.
- Zkontrolujte celou délku výfukového systému, posuďte jakékoliv poškození, zlomení nebo chybějící připevnění, bezpečnost přídržných svorek, rez nebo korozi.



## Kola a pneumatiky

- Zkontrolujte boční stěny a plochu běhounu otáčením každé pneumatiky. Posuďte na proříznutí, trhliny, boule, výdutí, oddělení běhounu a odhalení vrstvy nebo kordu kvůli opotřebenění nebo poškození. Ověřte, že okraj pneumatiky je správně usazený na okraji ráčku, že ventil je zdravý a důkladně uložený, a že kolo není zdeformované nebo poškozené.
- Ověřte, že pneumatiky jsou správné velikosti, téže velikosti a typu na každé nápravě a správně nahuštěné.
- Ověřte hloubku běhounu pneumatiky. Minimum v době psaní je 1,6 mm. Abnormální opotřebenění běhounu může naznačovat nesprávnou geometrii kol přední nápravy.



## Koroze karoserie

- Ověřte stav známek koroze celé struktury vozidla v oblastech nosné konstrukce, která zahrnuje uzavřené průřezy podvozku, postranní prahy, příčníky, podpěry a všechny zavěšení, řízení, brzdovou soustavu a připevnění a kotvení bezpečnostního pásu. Jakákoliv koroze která vážně snižuje tloušťku nosné plochy je pravděpodobně důvodem k selhání vozidla. V tomto případě bude pravděpodobně potřeba profesionální oprava.
- Poškození nebo koroze, která způsobí ostré nebo jinak odkryté nebezpečné hrany bude také důvodem k vyřazení vozidla.

## 4 Kontrola EMISÍ VOZIDLA

### Benzínové motory

- Uvedte motor do normální pracovní teploty a přesvědčte se, že je v dobrém stavu (soustava zapalování je v pořádku, vzduchový filtr čistý, a tak dále).
- Před jakýmkoliv měřením je potřeba splnit daný úkol zvednutím otáček motoru asi na 2500 ot/min a držet na této rychlosti asi 20 vteřin. Dovolte otáčkám motoru vrátit se až k běhu naprázdno a sledujte kouř z konce výfuku. Jestliže je volnoběžná rychlost zřejmě moc vysoká, nebo jestliže je hustý modrý nebo jasně viditelný černý kouř vycházející z výfuku po více než 5 vteřin, znamená to poruchu motoru. Modrý kouř zpravidla znamená spálený olej (opotřebování motoru) zatímco černý kouř znamená nespálené palivo (špinavý čistič vzduchu nebo jinou chybu v karburátoru nebo palivové soustavě).

• Analyzátor výfukového plynu, který je schopný změřit kyslíčnick uhelnatý (CO) a hydrocarbon (HC) bude nyní potřebný. Jestliže takový přístroj nemůže být zapůjčen, automobilová opravna může za určitý poplatek zjistit množství CO a HC.

### CO emise (směs)

- Pro vozidla vyrobené po srpnu 1986 byla maximální úroveň CO při běhu naprázdno 3.5 % a pro starší vozidla 4.5%. Od ledna 1996 byly zpřísněné limity (okolo 0.5%), týkají se vozidel vybavených katalyzátorem vyrobených od srpna 1992. Jestliže množství CO nemůže být sníženo na předepsanou úroveň (palivová a zapalovací soustava jsou jinak v dobrém stavu) pak je karburátor silně opotřebovaný, nebo je nějaký problém v systému vstřikování paliva, lambda sondě nebo katalyzátoru (jestli je použitý).

### HC emise

- U odpovídajících emisi CO, nemusí být emise HC větší než 1200 miliontin. Jestliže vozidlo nespĺňuje tento test při

běhu naprázdno, je možno opakovat zkoušku kolem 2000 ot/min; Jestliže úroveň HC je pak 1200 miliontin nebo menší, může to být považované jako vyhovující.

- Nadměrné emise HC mohou vzniknout spálením olejem, ale více pravděpodobně vinou nespáleného paliva.

### Naftové motory

- Jediný použitelný test emise na dieslovém motoru je měření hustoty výfukového kouře. Test zahrnuje několikrát zrychlování motoru do jeho maximálních odlehčených otáček.

**Poznámka:** Je důležité aby rozvodový řemen motoru před splněním daného úkolu byl v dobrém stavu.

- Nadměrný kouř může vzniknout špinavým čističem vzduchu. Jinak bude potřeba odborné rady k nalezení příčiny.

## Hledání závady

### Motor ..... 1

- Motor nelze nastartovat, když se pokoušíte startovat
- Motor točí, ale nechce se uvést do chodu
- Motor obtížně startuje, když je studený
- Motor obtížně startuje, když je horký
- Startér motoru je hlučný nebo nepřiměřeně drsný v záběru
- Motor nastartuje, ale ihned zastaví
- Volnoběžné otáčky motoru jsou nepravidelné
- Vynechávání zapalování motoru při volnoběžných otáčkách
- Vynechávání zapalování motoru v celém rozsahu otáček
- Motor váhá při zrychlení
- Motor vynechává
- Motor postrádat sílu
- Motor má zpětné zážehy
- Varovné světlo tlaku oleje svítí při chodu motoru
- Motor běží po vypnutí zapalování
- Hluky motoru

### Chladicí systém ..... 2

- Přehřívání
- Podchlazení
- Povrchní vytékání chladicí kapaliny
- Vnitřní únik chladicí kapaliny
- Koroze

### Palivový a výfukový systém ..... 3

- Nadměrná spotřeba paliva
- Prosakování paliva anebo je cítit zápach paliva
- Nadměrný hluk nebo výpary z výfukového systému

### Spojka ..... 4

- Pohyb pedálu k podlaze - žádný nebo velmi malý odpor
- Spojka se nevrací (nelze řadit rychlosti)
- Prokluzování spojky (zvýšení otáček motoru bez žádného vzrůstu rychlosti vozidla)
- Drnčení, když je spojka zaměštnána
- Hluk při stlačení nebo uvolnění pedálu spojky

### Manuální převodovka ..... 5

- Hlučná v neutrální poloze s motorem v chodu
- Hlučná při určité rychlosti
- Obtížné řazení rychlosti
- Vyskakování rychlosti
- Vibrace
- Netěsnost oleje

### Automatická převodovka ..... 6

- Prosakování oleje
- Hnědá barva oleje převodovky, nebo je cítit spáleninou
- Všeobecné problémy při řazení rychlosti
- Převodovka nechce řadit na nižší rychlost při plně stlačeným akcelérátoru
- Motor nechce zařadit žádnou rychlost, nebo startuje s jinou rychlostí než park nebo neutrál
- Selhání převodovky, surové řazení, je hlučná nebo nemá žádný pohyb vpřed nebo zpátky

### Poloosy ..... 7

- Cvakání nebo klepání při zatáčení na plný rejď
- Chvění při zrychlování nebo zpomalování

### Brzdová soustava ..... 8

- Vozidlo táhne při brždění k jedné straně
- Hluk (broušení nebo pronikavé křučení) při použití brzdy
- Nadměrná dráha pohybu brzdového pedálu
- Brzdový pedál je cítit při stlačení měkky
- K zastavení vozidla je potřeba nadměrně sešlápnout brzdový pedál
- Je cítit drnčení skrz brzdový pedál nebo volant při brždění
- Vážnutí brzd
- Zablokování zadních kol při normálním brždění

## Náprava a řízení ..... 9

- Vozidlo táhne do jedné strany
- Chvění kola a vibrace
- Vozidlo se nadměrně kymácí při vjetí do zatáčky nebo v průběhu brzdění plave
- Celková nestabilita
- Přehnaně tuhé řízení
- Nadměrná vůle v řízení
- Nedostatek síly posilovače
- Nadměrné opotřebování pneumatik

## Elektrická instalace 10

- Baterie neudrží kapacitu
- Varovné světlo nabíjení svítí při chodu motoru
- Varovné světlo nabíjení nesvítí
- Světla jsou slabě
- Údaje přístrojů jsou nesprávné nebo nestálé
- Houkačka nefunguje nebo funguje nepravdělně
- Stěrače čelního skla a zadních dveří nefungují nebo fungují nepravdělně
- Přední nebo zadní ostřikovače skel nefungují nebo fungují nepravdělně
- Otvírání elektrických oken nefunguje nebo funguje nepravdělně
- Centrální zamykání nefunguje nebo funguje nepravdělně

## Úvod

Majitel vozidla, který provádí údržbu v souladu s doporučenými seznamy údržby by nemusel použít tuto část manuálu velmi často. Spolehlivost moderních součástí je velká, za předpokladu, že položky náchylné k opotřebování nebo zničení jsou zkontrolované nebo vyměněné v předepsaných intervalech, náhlé poruchy jsou poměrně vzácné. Poruchy nevznikají obvykle jen následkem náhlé poruchy, ale projevují se po ukončení lhůty. Zvláště větší mechanické poruchy jsou obvykle předcházeny charakteristickými příznaky nad stovkou nebo dokonce tisícovkou kilometru. Součásti, které občas způsobí poruchu bez výstrahy jsou často malé a lehké vyměnitelné ve vozidle.

Při hledání jakékoliv chyby, je první krokem se rozhodnout kde začít vyšetřování. Někdy to je samozřejmě, ale při jiných příležitostech bude nutná malá detektivní práce. Majitel, který dělá napůl přes deset náhodných seřízení nebo výměn je možná úspěšný v ošetřování chyby (nebo její příznaku), ale nebude o nic moudřejší, jestliže se chyba vrátí a nakonec možná stráví více času a peněz než bylo nutné. Klidný a logický přístup bude nakonec více uspokojivý. Vždycky vezměte v úvahu jakékoliv výstražné znamení nebo nepravdělnosti, které mohou znamenat oznámení následující poruchy - pokles síly posilovače, vysoký nebo nízký údaj měřidla, neobvyklé zápachy, a tak dále - a pamatujte si, že selhání součástí jako pojistky nebo zástrček zapalovacích svíček může pouze znamenat ukazatel k některé základní chybě.

Následující stránky poskytují snadné referenční vodítka na většinu obecných problémů, které se mohou přihodit v průběhu

provozu vozidla. Tyto problémy a jejich možné příčiny jsou seskupené v rubrice označené různé součásti nebo systémy, jako motor, systém chlazení, a tak dále. Kapitola nebo část, která se zabývá problémem je také uvedena v závorce. Jakékoliv chyby používají jisté základní principy. Jsou to tyto následující:

Ověřte chybu. To je jednoduše důvod, být si jist, že víte které příznaky jsou před započítím práce. Toto je zvláště důležité, jestliže jste hledali chybu někomu, který ji nemohl velmi přesně popsat.

Samozřejmě nepřehlédněte. Například, jestliže vozidlo nestartuje, je v nádrži palivo? (Neberte nikoho za slovo a nedůvěřujte každému palivoměru!) Jestliže je indikovaná nějaká elektrická chyba, hledejte volné nebo zlomené drátky před provedením testu příslušenství.

Léčte nemoc, nikoli příznak. Náhrada vybité baterie za nabitou povede opět k vybití během jízdy, dokud neodstraníte příčinu. Podobně, výměna zaolejevaných zapalovacích svíček za novou bude chvíli efektní, ale pamatujte si, že příčina znečištění (jestliže to nebylo způsobené nesprávným typem svíčky) bude muset být zjištěna a opravena.

Neberte cokoli k povolení. Zvláště, nezapomeňte, že mohou být vadné i "Nové" součástky (obzvláště jestliže se drkotaly v zavazadlovém prostoru delší dobu), a nevynechte součásti z pořadí diagnózy chyby jen proto, že jsou nové nebo nedávno opatřené. Když konečně určíte diagnózu obtížné chyby, pravděpodobně si uvědomíte, že všechny příznaky už byly od začátku.

## 1 Motor

### Motor nelze nastartovat, když se pokoušíte startovat

- Spojení svorek baterie je volné nebo zkorodované („Týdenní kontroly“).
- Vybitá nebo vadná baterie (kapitola 5A).
- Rozbité, uvolněné nebo odpojené vedení v spouštěcím obvodu (kapitola 5A).
- Vadná cívka spouštěče nebo spínač (kapitola 5A).
- Vadný motor spouštěče (kapitola 5A).
- Uvolněný nebo rozbitý pastorek spouštěče nebo ozubení setrvačnicku (kapitola 2A, 2B nebo 5A).
- Uzemňovací řemen motoru je přetržený nebo odpojeny (kapitola 5A).

### Motor se točí, ale nechce se uvést do chodu

- Prázdná palivová nádrž.
- Vybitá baterie (motor točí pomalu) (kapitola 5A).
- Svorky baterie jsou volné nebo zkorodované („Týdenní kontroly“).
- Součásti zapalování jsou vlhké nebo poškozené (kapitola 1 a 5B).
- Rozbité, volné nebo odpojené vedení v obvodu zapalování (kapitoly 1 a 5B).
- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Vadný sytič nebo karburátor (kapitola 4A).
- Chyba v zařízení vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Větší mechanická porucha (např. přetržený rozvodový řemen) (kapitola 2A, 2B nebo 2C).

### **Motor obtížně startuje, když je studený**

- Vybitá baterie (kapitola 5A).
- Svorky baterie jsou volné nebo zkorodované („Týdenní kontroly“).
- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Vadný sytič nebo karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Jiná chyba zapalovací soustavy (kapitoly 1 a 5B).
- Nízká komprese válců (kapitola 2A, 2B nebo 2C).

### **Motor obtížně startuje, když je horký**

- Vzduchový filtr je špinavý nebo ucpaný (kapitola 1).
- Vadný sytič nebo karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Nízké kompresní tlaky válců (kapitola 2A nebo 2B).

### **Startér motoru je při záběru hlučný nebo nepřiměřeně drsný**

- Volný nebo zlomený pastorek spouštěče nebo ozubení setrvačnicku (kapitola 2A, 2B nebo 5A).
- Chybí nebo jsou volné šrouby držící elektrický spouštěč (kapitola 5A).
- Vnitřní součásti elektrického spouštěče jsou opotřebené nebo poškozené (kapitola 5A).

### **Motor nastartuje, ale ihned se zastaví**

- Volné nebo vadné elektrické spoje v zapalovacím obvodu (kapitoly 1 a 5B).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky nebo sacím potrubí (kapitoly 4A, 4B, 4C nebo 4D).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

### **Nepravidelný chod motoru naprázdno**

- Nesprávně nastavená rychlost chodu naprázdno (kapitoly 4A, 4B nebo 4C).
- Ucpaný vzduchový filtr (kapitola 1).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B, 4C nebo 4D).
- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovacích svíček (kapitola 1).
- Nestejné nebo nízké kompresní tlaky válců (kapitola 2A nebo 2B).
- Opotřebená vačka váčkového hřídele (kapitola 2A nebo 2B).
- Nesprávně napnutý rozvodový řemen (kapitola 2A nebo 2B).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

### **Střílení do motoru při volnoběžné rychlosti**

- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovacích svíček (kapitola 1).
- Vadné kabely zapalovacích svíček (kapitola 1).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B, 4C nebo 4D).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Prasklé víko rozdělovače nebo vnitřní vodicí plocha (kapitola 1).
- Nestejné nebo nízké kompresní tlaky válců (kapitola 2A nebo 2B).
- Rozpojená, netěsná, nebo chybějící hadice odvětrávání klikové skříně (kapitola 4D).

### **Vynechávání zapalování motoru v celém rozsahu otáček**

- Ucpaný palivový filtr (kapitola 1).
- Vadné palivové čerpadlo, nebo nízký tlak dodávky paliva (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Ucpaný otvor palivové nádrže, nebo zanesené palivové potrubí (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B, 4C nebo 4D).
- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Vadné kabely zapalovacích svíček HT (kapitola 1).
- Prasklé víko rozdělovače nebo vnitřní vodicí plocha (kapitola 1).
- Vadná zapalovací cívka (kapitola 5B).
- Nestejné nebo nízké kompresní tlaky válců (kapitola 2A nebo 2B).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

### **Motor váhá při akceleraci**

- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

### **Motor zůstává trčet**

- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Zanesený palivový filtr (kapitola 1).
- Vadné palivové čerpadlo, nebo nízký tlak dodávky paliva (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Ucpaný otvor palivové nádrže, nebo zanesené palivové potrubí (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

### **Motor postrádá sílu**

- Rozvodový řemen je nesprávně namontovaný nebo napnutý (kapitola 2A nebo 2B).
- Zanesený palivový filtr (kapitola 1).
- Vadné palivové čerpadlo, nebo nízký tlak dodávky paliva (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Nestejné nebo nízké kompresní tlaky válců (kapitola 2A nebo 2B).
- Opotřebená, vadná nebo nesprávná mezera zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Vážnutí brzd (kapitoly 1 a 9).
- Prokluzování spojky (kapitola 6).

### **Motor má zpětný zápal**

- Rozvodový řemen je nesprávně namontovaný nebo napnutý (kapitola 2A).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, těle škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).



### Varovné světlo tlaku oleje svítí při volnoběhu

- Nízký stav oleje, nebo nesprávný stupeň oleje (kapitola 1).
- Vadný snímač tlaku oleje (kapitola 2A nebo 2B).
- Opotřebené ložiska motoru nebo čerpadlo oleje (kapitola 2A, 2B nebo 2C).
- Nepřiměřeně vysoká pracovní teplota motoru (kapitola 3).
- Vadný pomocný ventil tlaku oleje (kapitola 2A nebo 2B).
- Zanesené sítko čidla oleje (kapitola 2C).

**Poznámka:** Nízký tlak oleje při vysokém kilometrovém výkonu motoru při běhu naprázdno není nevyhnutelně důvod pro opravu. Nenadálá ztráta tlaku při rychlosti je daleko více důležitá. V každém případě, ověřte množství oleje nebo čidlo varovného světla předtím než se zadře motor.

### Motor běží po vypnutí zapalování

- Nadměrné množství karbonu v motoru (kapitola 2A, 2B nebo 2C).
- Nepřiměřeně vysoká pracovní teplota motoru (kapitola 3).

### Hluky motoru

#### Předzápal (střílení do výfuku) nebo klepání během zrychlení nebo při zatížení

- Nepřesná doba zapalování - chyba v zapalovací soustavě (kapitoly 1 a 5B).
- Nesprávný typ zapalovací svíčky (kapitola 1).
- Nesprávný stupeň paliva (kapitola 1).
- Netěsnost podtlaku v karburátoru, tělese škrťací klapky, sacím potrubí nebo přidružených hadicích (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Nadměrné množství karbonu v motoru (kapitola 2A, 2B nebo 2C).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).

#### Pískání nebo dýchavičné zvuky

- Netěsné sací potrubí nebo těsnění skříně škrťací klapky (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Netěsné výfukového potrubí (kapitola 4A, 4B nebo 4C).
- Netěsné podtlakové hadice (kapitoly 4A, 4B, a 4C).
- Podpálené těsnění hlavy válců (kapitola 2A nebo 2B).

#### Klepání nebo drnění

- Opotřebený pohon ventilů nebo váčkového hřídele (kapitola 2A nebo 2B).
- Nesprávné vůle ventilu (kapitola 1)
- Porucha pomocných agregátů (vodní čerpadlo, alternátor, atd.) (kapitoly 3, 5A, atd.).

#### Klepání nebo bouchání

- Opotřebené ojnicí ložiska (pravidelné těžké klepání, snad menší pod zátěží) (kapitola 2C).
- Opotřebené hlavní ložiska (kručení a klepání, snad zhoršující se pod zátěží) (kapitola 2C).
- Klepání pístu (nejvíce pozorované za studena) (kapitola 2C).
- Porucha pomocných agregátů (vodní čerpadlo, alternátor, atd.) (kapitoly 3, 5A, atd.).

---

## 2 Chladicí systém

### Přehřívání

- Nedostatek chladicí kapaliny v motoru ("Týdenní kontroly").
- Vadný termostat (kapitola 3).
- Vnitřek chladiče zablokovaný, nebo zanesená maska chladiče (kapitola 3).
- Vadný elektrický větrák nebo spínač termostatu (kapitola 3).
- Vadné tlakové víčko (kapitola 3).
- Nesprávná doba zapalování, nebo chyba v zapalovací soustavě (kapitoly 1 a 5B).
- Nepřesná teplota čidla teploty (kapitola 3).
- Vzduchová kapsa v chladicím zařízení (kapitola 1).

### Podchlazení

- Vadný termostat (kapitola 3).
- Nepřesný rozsah čidla teploty (kapitola 3).

### Povrchní únik chladicí kapaliny

- Poškozené hadice nebo svorky hadice (kapitola 1).
- Netěsný chladič nebo topné těleso (kapitola 3).
- Vadné tlakové víčko (kapitola 3).
- Netěsné vnitřní těsnění vodního čerpadla (kapitola 3).
- Netěsné těsnění vodního čerpadla (kapitola 3).
- Vaří kvůli přehřívání (kapitole 3).
- Netěsné ochranné (mrazové) zátky (kapitola 2C).

### Vnitřní únik chladicí kapaliny

- Netěsné těsnění hlavy válců (kapitola 2A nebo 2B).
- Trhlina v hlavě válců nebo bloku motoru (kapitola 2A, 2B nebo 2C).

### Koroze

- Neobvyklé odkapávání a roztékání (kapitola 1).
- Nesprávný poměr nebo nevhodný typ chladicí kapaliny (kapitola 1).

## 3 Palivový a výfukový systém

---

### Nadměrná spotřeba paliva

- Vzduchový filtr je špinavý nebo ucpaný (kapitola 1).
- Vadný karburátor (kapitola 4A).
- Porucha v systému vstřikování paliva (kapitola 4B nebo 4C).
- Doba zapalování je nesprávná nebo chyba v zapalovací soustavě (kapitoly 1 a 5B).
- Podhuštěné pneumatiky („Týdenní kontroly“).

### Únik nebo zápach paliva

- Poškozená palivová nádrž, potrubí nebo spoje (kapitoly 1 a 4A, 4B nebo 4C).

## 4 Pedály

---

### Pohyb spojky k podlaze - žádný nebo velmi malý odpor

- Rozbité lanko spojky (kapitola 6).
- Nepřesně seřízené lanko spojky (kapitola 6).
- Rozbité ložisko nebo rameno vypínání spojky (kapitola 6).
- Rozbitá membránová pružina v přítlačné desce spojky (kapitola 6).

### Spojka nelze uvolnit (nejdou řadit rychlosti)

- Nesprávně seřízené lanko spojky (kapitola 6).
- Spojka se drží pevně drážky (kapitola 6).
- Spojka se přilepí k setrvačníku nebo přítlačné desce (kapitola 6).
- Chybný tlak přítlačné desky (kapitola 6).
- Opotřebený nebo nesprávně smontovaný mechanismus vypínání spojky (kapitola 6).

### Nadměrný hluk nebo výpary z výfukového systému

- Netěsný výfukový systém nebo spoje sběrného potrubí (kapitoly 1 a 4D).
- Netěsný, zkorodovaný nebo poškozený tlumič nebo potrubí (kapitoly 1 a 4D).
- Rozbité připevnění je příčinou styku s karoserií nebo zavěšením (kapitola 4D).

### Prokluzování spojky (zvýšení otáček motoru, bez přibývání rychlosti vozidla)

- Nesprávně seřízené lanko spojky (kapitola 6).
- Obložení spojky nadměrně opotřebené (kapitola 6).
- Obložení spojky znečištěné olejem nebo tukem (kapitola 6).
- Špatný přítlak desky nebo slabá membránová pružina (kapitola 6).

### Drnění když je spojka uvolněná

- Obložení spojky znečištěné olejem nebo tukem (kapitola 6).
- Obložení spojky nadměrně opotřebené (kapitola 6).
- Lanko spojky lepí nebo se třepí (kapitola 6).
- Vadná nebo zkřivená přítlačná deska nebo membránová pružina (kapitola 6).
- Opotřebený nebo volně připevnění motoru nebo převodovky (kapitola 2A nebo 2B).
- Opotřebený náboj spojky nebo drážka hřídele (kapitola 6).

### Hluk při stlačení nebo uvolnění pedálu spojky

- Opotřebené vypínací ložisko spojky (kapitola 6).
- Opotřebené nebo suché pouzdro pedálu spojky (kapitola 6).
- Chybně sestavená přítlačná deska (kapitola 6).
- Přítlačná deska membránové pružiny rozbitá (kapitola 6).
- Rozbité tlumicí pružiny disku spojky (kapitola 6).

## 5 Manuální převodovka

---

### Hlučná v neutrálu při chodu motoru

- Opotřebené ložisko první rychlosti (hluk zřejmý při uvolnění pedálu spojky, ale ne při stlačení) (kapitola 7A).\*
- Opotřebené vypínací ložisko spojky (hluk zřejmý při stlačení pedálu spojky, menší po uvolnění) (kapitola 6).

### Hlučná při jedné jednotlivé rychlosti

- Opotřebené, poškozené nebo vyštípnuté zuby pohonu (kapitola 7A).\*

### Nesnadné řazení rychlosti

- Vadná spojka (kapitola 6).
- Opotřebené nebo poškozené obložení spojky (kapitola 7A).
- Nesprávně nastavený záběr spojky (kapitola 7A).
- Opotřebené synchrony (kapitola 7A).\*

### Rychlost vyskakuje

- Opotřebené nebo poškozené obložení spojky (kapitola 7A).
- Nesprávně nastavený záběr spojky (kapitola 7A).
- Opotřebené synchrony (kapitola 7A).\*
- Opotřebená řadicí vidlice (kapitola 7A).\*

### Vibrace

- Nedostatek oleje (kapitola 1).
- Opotřebené ložiska (kapitola 7A).\*

### Netěsnosti maziva

- Netěsné těsnění diferenciálu (kapitola 7A).
- Netěsný spojení krytu (kapitola 7A).\*
- Netěsné olejové těsnění vstupu hřídele (kapitola 7A).\*

\*I když popsáná činnost opravy nutné k odstranění příznaku je nad možností opravy v domácích podmínkách, informace výše by měla být nápomocná k vymezení příčiny poruchy, aby se majitel mohl srozumitelně dorozumět automechanikem.

## 6 Automatická převodovka

**Poznámka:** Při složitosti automatické převodovky je pro domácí podmínky nesnadné pořádně určit diagnózu a údržbu této jednotky. S problémy jinými než následujícími, by vozidlo mělo být vzaté do servisu nebo k specialistovi na automatické převodovky.

### Prosakování kapaliny

- Kapalina automatické převodovky je obvykle tmavě červené barvy. Netěsnost kapaliny by neměla být zaměněna s motorovým olejem, který může být lehko zanesený proudem vzduchu až k převodovce.
- Pro určení zdroje netěsnosti, nejprve odstraňte všechnu nečistotu a špínu z převodové skříně a okolních oblastí, pomocí odmašťovacích prostředků nebo horké páry. Jeďte vozidlem malou rychlostí, aby proud vzduchu neodnesl unikající netěsnost daleko od jejího zdroje. Zvedněte a podepřete vozidlo a určete kde je netěsnost. Následující oblasti prosakování.
  - a) Olejová vana (kapitola 1 a 7B).
  - b) Trubka měřící tyčinky úrovně oleje (kapitola 1 a 7B).
  - c) Spojte potrubí chladící kapaliny převodovky (kapitola 7B).

### Hnědá barva oleje nebo spálený zápach

- Nízká úroveň oleje převodovky, nebo požadavek na výměnu oleje (kapitoly 1).

### Všeobecné problémy s řazením rychlosti

- Kapitola 7B se zabývá kontrolou a seřizováním lanka voliče na samočinných převodovkách. Následující obecné problémy které mohou vzniknout špatně nastaveným lankem:
  - a) Uvedení motoru do chodu při jiné rychlosti než park nebo neutrálu.
  - b) Ukazatel rychlosti na voličí páce samočinné převodovky ukazuje jinou rychlost než která je skutečně používána.
  - c) Vozidlo se pohybuje, když je volič v park nebo neutrálu.
  - d) Nízká kvalita řazení rychlosti, nebo nepravidelné řazení.
- Upozornění v kapitole 7B na seřizovací postup lanka selektoru.

### Převodovka nechce řadit na nižší rychlost s úplně stlačeným plynovým pedálem

- Nízká úroveň oleje převodovky (kapitola 1).
- Nepřesně seřizené lanko voliče (kapitola 7B).

### Motor nechce startovat při žádné rychlosti, nebo startuje v rychlostech jiných než park nebo neutrálu

- Nesprávně seřizený spínač startéru / tlumič – podle použití (kapitola 7B).
- Nepřesně seřizené lanko voliče (kapitola 7B).

### Převodovka prokluzuje, řazení surové, hlučné, nebo nemá žádný pohyb v před nebo zpátky

- Pravděpodobných důvodů pro výše uvedené problémy je mnoho, ale Vy by jste se měli zajímat jedině o množství oleje. Před odvezením vozidla do servisu, ověřte úroveň a stav oleje podle popisu v kapitole 1. Správná úroveň oleje, nebo výměna oleje a filtru je nutná jestli že je potřeba. Jestliže problém trvá, bude nutná profesionální pomoc.

## 7 Poloosy

### Cvakání nebo klepání při zatáčení na plný rejď

- Nedostatek maziva v kloubu poloosy, možná kvůli porušené manžetě (kapitola 8).
- Opotřebený vnější konstantní rychlostní kloub (kapitola 8).

### Chvění při zrychlení nebo snížení rychlosti

- Opotřebený vnitřní konstantní rychlostní kloub (kapitola 8).
- Ohnutá nebo zdeformovaná poloosa (kapitola 8).

## 8 Brzdová soustava

**Poznámka:** Před podezřením, že existuje brzdový problém se přesvědčte, že jsou pneumatiky v dobrém stavu a správně nahuštěné, že je správná přední geometrie kol a že vozidlo není nestejně naložené.

### Vozidlo táhne při brždění k jedné straně

- Opotřebený, vadný, poškozený nebo znečištěný přední nebo zadní brzdové destičky - brzdové čelisti na jedné straně (kapitoly 1 a 9).
- Zadřený píst nebo zčásti zadřený píst brzdového třmenu – brzdového válečku (kapitola 9).
- Mezi stranami brzdové destičky - brzdové čelisti je nanesená směs z materiálu obložení (kapitola 9).
- Volné šrouby držáku brzdového třmenu (kapitola 9).
- Opotřebený nebo poškozený řízení nebo součásti pérování (kapitoly 1 a 10).

### Hluk při brždění (broušení nebo pískání)

- Opotřebený třecí materiál brzdových destiček – brzdových čelisti (kapitoly 1 a 9).
- Nadměrná koroze brzdového disku, bubnu – může být zřejmá, když vozidlo stalo delší dobu (kapitoly 1 a 9).

### Nepřiměřený pohyb brzdového pedálu

- Vadný hlavní válec (kapitola 9).
- Vzduch v hydraulice (kapitola 9).
- Vadný podtlakový posilovač (kapitola 9).

### Brzdový pedál je při stlačení měkký

- Vzduch v hydraulice (kapitola 9).
- Poškozené gumové brzdové hadice (kapitoly 1 a 9).
- Volné připevnění hlavního válce (kapitola 9).
- Vadný hlavní válec (kapitola 9).

### **Pro zastavení vozidla je nutné stlačit brzdový pedál nadměrnou silou**

- Vadný podtlakový posilovač (kapitola 9).
- Rozpojená nebo poškozená podtlaková hadice brzdového posilovače (kapitoly 1 a 9).
- Selhání primárního nebo sekundárního brzdového okruhu (kapitola 9).
- Zadřený brzdový třmen - píst brzdového válečku (kapitolou 9).
- Nesprávně namontované brzdové destičky - brzdové čelisti (kapitola 9).
- Použití nesprávné brzdové destičky - brzdové čelisti (kapitola 9).
- Znečištěné brzdové destičky - brzdové čelisti (kapitola 9).

### **Při brždění je cítit skrz brzdový pedál nebo volant drnčení**

- Nadměrně opotřebený nebo zdeformovaný brzdový kotouč - buben (kapitola 9).
- Opotřebené brzdové destičky - obložení brzdových čelisti (kapitoly 1 a 9).
- Volné šrouby připevňující brzdový třmen (kapitola 9).
- Opotřebenost zavěšení nebo řídicích součástí nebo připevnění (kapitoly 1 a 10).

### **Uvážnutí brzdy**

- Zadřený brzdový třmen - píst brzdového válečku (kapitolou 9).
- Nesprávně nastavený mechanismus ruční brzdy (kapitola 9).
- Vadný hlavní válec (kapitola 9).

### **Zablokování zadních kol při normálním brždění**

- Zadřený brzdový třmen - píst brzdového válečku (kapitolou 9).
- Vadný brzdový regulátor tlaku (kapitola 9).

## **9 Náprava a řízení**

---

**Poznámky:** Před diagnózou chyby zavěšení nebo řízení, být jistý, že potíž není kvůli nesprávným tlakům pneumatik, typu1 směsi pneumatiky, nebo uvážnutí brzdy.

### **Vozidlo táhne do jedné strany**

- Vadná pneumatika (kapitola 1).
- Nadměrné opotřebenosti v zavěšení nebo řídicích součástech (kapitoly 1 a 10).
- Nepřesná přední geometrie kol (kapitola 10).
- Poškozené součásti řízení nebo zavěšení (kapitoly 1 a 10).

### **Chvění a vibrace kol**

- Nevyvážené přední kola (vibrace je cítit hlavně skrz volant) (kapitola 10).
- Nevyvážené zadní kola (chvění je cítit v celém vozidle) (kapitola 10).
- Poškozené nebo zdeformované kola (kapitola 10).
- Vadné nebo poškozené pneumatiky (kapitola 1).
- Opotřebené klouby řízení nebo zavěšení, pouzdra nebo součásti (kapitoly 1 a 10).
- Volné matice kol (kapitola 10).

### **Vozidlo se nadměrně kymácí při vjetí do zatáčky nebo v průběhu brždění plave**

- Vadný tlumič (kapitoly 1 a 10).
- Praskla nebo slabá pružina nebo součásti zavěšení (kapitoly 1 a 10).
- Opotřebená nebo poškozená torzní tyč nebo připevnění (kapitola 10).

### **Celková nestabilita**

- Nesprávná geometrie předních kol (kapitola 10).
- Opotřebené klouby řízení nebo zavěšení, pouzdra nebo součásti (kapitoly 1 a 10).
- Nevyvážené kola (kapitola 10).
- Vadné nebo poškozené pneumatiky („Týdenní kontroly“).
- Volné matice kol (kapitola 10).
- Vadný tlumič pérování (kapitoly 1 a 10).

### **Nepřiměřeně tuhé řízení**

- Nedostatek maziva v skříni řízení (kapitola 10).
- Zadřený konec vodička táhla nebo pérování kulových kloubů (kapitoly 1 a 10).
- Prasklý nebo nesprávně napnutý hnací řemen (kapitola 1).
- Nesprávná geometrie předních kol (kapitola 10).
- Ohnutý nebo poškozený sloupek nebo hřeben řízení (kapitola 10).

### **Nadměrná vůle v řízení**

- Opotřebený kloub hřídele volantu (kapitolou 10).
- Opotřebené kulové čepy konců řídicích tyčí (kapitoly 1 a 10).
- Opotřebené ozubení a ozubené kolečko skříňového řízení (kapitola 10).
- Opotřebené klouby řízení nebo zavěšení,
- Opotřebené klouby řízení nebo zavěšení, pouzdra nebo součásti (kapitoly 1 a 10).
- Volné matice kol (kapitola 10).

### **Slabý účinek posilovače**

- Prasklý nebo nesprávně napnutý hnací řemen (kapitola 1).
- Nesprávná úroveň kapaliny posilovače („Týdenní kontroly“).
- Ucpaná hadice kapaliny posilovače (kapitola 1).
- Vadný pohon čerpadla posilovače řízení (kapitola 10).
- Vadné ozubení a ozubené kolečko skříňového řízení (kapitola 10).

### **Nadměrné opotřebenosti pneumatik**

#### **Pneumatiky opotřebené uvnitř nebo na okrajích hran**

- Podhuštěné pneumatiky (opotřebenosti na obou hranách) („Týdenní kontroly“).
- Nepřesný odklon kol nebo záklon (opotřebenosti pouze na jedné hraně) (kapitola 10).
- Opotřebené klouby řízení nebo zavěšení, pouzdra nebo součásti (kapitoly 1 a 10).
- Nepřiměřené prudké zatáčení.
- Nehody.

#### **Běhoun pneumatiky má nepravidelné hrany**

- Nepřesné seřízení sbíhavostí kol (kapitola 10).

#### **Obutí opotřebené v středu běhounu**

- Přehuštěné pneumatiky („Týdenní kontroly“).

#### **Pneumatiky opotřebené uvnitř nebo na okrajích hran**

- Podhuštěné pneumatiky („Týdenní kontroly“).
- Opotřebený tlumič pérování (kapitoly 1 a 10).

#### **Nestejně opotřebené pneumatiky**

- Nevyvážené pneumatiky (kapitola 1).
- Duše nebo pneumatika nadměrně unika (kapitola 1).
- Opotřebený tlumič pérování (kapitoly 1 a 10).
- Vadné pneumatiky („Týdenní kontroly“).



**Poznámka:** Pro problémy spojené s uvedením zařízení do chodu, odkaz na seznamy chyb v motoru na začátku této části.

### Baterie neudrží kapacitu

- Vadná baterie (kapitola 5).
- Nízký stav elektrolytu baterie („Týdenní kontroly“).
- Volné nebo zkorodované svorky baterie („Týdenní kontroly“).
- Opotřebený nebo nesprávně napnutý hnací řemen (kapitola 1).
- Alternátor nenabíjí na správný výkon (kapitola 5).
- Vadný alternátor nebo regulátor napětí (kapitola 5).
- Příčinou neustále vybité baterie je zkrat obvodu (kapitoly 5 a 12).

### Varovné světlo nabíjení svítí při chodu motoru

- Přetržený, opotřebený nebo nesprávně napnutý hnací řemen (kapitola 1).
- Opotřebený, zadřené nebo znečištěné kartáče alternátoru (kapitola 5).
- Oslabené nebo zlomené pružiny kartáčů alternátoru (kapitola 5).
- Porucha uvnitř alternátoru nebo regulátoru napětí (kapitola 5).
- Poškozené, odpojené nebo uvolněné spojení obvodu nabíjení (kapitola 5).

### Varovná světla nabíjení nesvítí

- Spálená žárovka varovného světla („Týdenní kontroly“).
- Poškozené, odpojené nebo špatné spoje obvodu varovných světel (kapitola 12).
- Vadný alternátor (kapitola 5).

### Světla nefungují

- Vypálená žárovka (kapitola 12).
- Koroze kontaktu žárovky nebo objímky (kapitola 12).
- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Vadné relé (kapitola 12).
- Poškozená, volná nebo odpojená elektrická instalace (kapitola 12).
- Vadný spínač (kapitola 12).

### Údaje přístrojů jsou nepřesné nebo nepravdivé

**Hodnoty přístrojů přibývají s otáčkami motoru**

- Vadný regulátor napětí (kapitola 12).

### Měřidlo paliva nebo teploty neukazuje žádný údaj

- Vadné čidlo (kapitoly 3 a 4A nebo 4B).
- Přerušovaný obvod elektrické instalace (kapitola 12).
- Vadné měřidlo (kapitola 12).

### Měřidlo paliva nebo teploty ukazuje nepřetržitě maximální údaj

- Vadné čidlo (kapitoly 3 a 4A nebo 4B).
- Zkrat elektrické instalace (kapitola 12).
- Vadné měřidlo (kapitola 12).

### Houkačka nefunguje nebo funguje nepravdivě

#### Houkačka funguje trvale

- Kontakt houkačky trvale přemostěn nebo je tlačítko houkačky přilepené (kapitola 12).

#### Houkačka nefunguje

- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Volný konektor, poškozená nebo odpojená elektrická instalace (kapitola 12).
- Vadná houkačka (kapitola 12).

### Houkačka vydává přerušovaný nebo nevyhovující zvuk

- Volné konektory (kapitola 12).
- Volné připevnění houkačky (kapitola 12).
- Vadná houkačka (kapitola 12).

### Stěrače čelního skla a zadních dveří nefungují nebo fungují nepravdivě

#### Stěrače přestanou fungovat, nebo fungují velmi pomalu

- Čepele stěrače se přilepily k přepážce, nebo zapojení zadřené nebo uváznuté (kapitoly 1 a 12).
- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Volné, rozbité nebo odpojené lanko nebo kabelové připojení (kapitola 12).
- Vadné relé (kapitola 12).
- Vadný elektromotor stěrače (kapitola 12).

#### Stěrače zasahují příliš velkou nebo příliš malou plochu skla

- Nesprávně postavené raménka stírače na hřídle (kapitola 1).
- Nadměrné opotřebování táhel stěrače (kapitola 12).
- Elektromotor stěrače nebo připevnění táhel volné nebo viklavé (kapitola 12).

#### Stěrače nedokážou účinně očistit sklo

- Gumové čepele stěrače opotřebené nebo zničené („Týdenní kontroly“).
- Tažné pružiny raménka stírače zlomené nebo zadřené čepy ramena (kapitola 12).
- Nedostatek přísady v ostříkovači čelního skla pro odstranění nečistot („Týdenní kontroly“).

#### Jedna nebo více trysek ostříkovače nefunguje

- Zanesená tryska ostříkovače (kapitola 1).
- Přerušované spojení, smyčka nebo skřípnuté hadice ostříkovači kapaliny (kapitola 12).
- Nedostatek kapaliny v nádrži ostříkovače („Týdenní kontroly“).

#### Čerpadlo ostříkovače nefunguje

- Zlomená nebo odpojená elektrická instalace nebo spojení (kapitola 12).
- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Vadný spínač ostříkovače (kapitola 12).
- Vadné čerpadlo ostříkovače (kapitola 12).

#### Čerpadlo ostříkovače pracuje dříve, než kapalina začne stříkat z trysky

- Vadný jednosměrný ventil v přívodní hadici kapaliny (kapitola 12).

### Elektrická okna nefungují nebo fungují nepravdivě

#### Oknem lze pohnout pouze v jednom směru

- Vadný spínač (kapitola 12).

#### Zdlouhavý pohyb okna dveří

- Zadřené nebo poškozený regulátor, nebo potřebuje namazat (kapitola 11).
- Vnitřní součásti dveří nebo znečištěné vybavení regulátoru (kapitola 11).
- Vadný motor (kapitola 11).

#### Okna dveří se nehýbou

- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Vadné relé (kapitola 12).
- Rozbitá nebo odpojená elektrická instalace nebo spojení (kapitola 12).
- Vadný motor (kapitola 11).

### **Centrální zamykání nefunguje nebo funguje nepravidelně**

#### **Kompletní selhání systému**

- Spálená pojistka (kapitola 12).
- Vadné relé (kapitola 12).
- Rozbitá nebo odpojená elektrická instalace nebo spojení (kapitola 12).

#### **Klika zamkne, ale nechce odemknout, nebo odemkne, ale nechce zamknout**

- Vadný spínač (kapitola 12).
- Zlomené nebo odpojené táhlo nebo vahadlo kliky (kapitola 11).
- Vadné relé (kapitola 12).

### **Jeden servomotor nefunguje**

- Zlomená nebo odpojená elektrická instalace nebo spojení (kapitola 12).
- Vadný servomotor (kapitola 11).
- Zlomené, uváznuté nebo odpojené ojnice nebo páky západky (kapitola 11).
- Chyba v závoře (kapitola 11).