

Údržba a opravy automobilů

Citroen BX 16 RS, TRS, RE, 15 RE

Citroen BX 19 TRI, GT, GTI, GTI 16V

Zážehové motory

1,6 l (171 B)/	67 kW	(92,5 PS) do 1984
1,6 l (171 C)/	69 kW	(94 PS) od 1985
1,6 l (B2C, XU5 2C)/	69 kW	(94 PS) od 1988
1,6 l (B1 A/A)/	59 kW	(80 PS) od 1/87
1,9 l (159A)/	77 kW	(105 PS)
1,9 l (D6A)/	92 kW	(125 PS) od 7/86
1,9 l (D6C)/	117,5 kW	(160 PS)
1,9 l (D2A, XU9 2C)/	77 kW	(105 PS) od 7/86

Milý čtenáři,

v poslední době se řidiči často ptají, zdali mají u moderních aut ještě nějakou možnost sami něco opravovat. Tato kniha je odpovědí. Stránku po stránce jsou zde popsány práce, které mohou technicky zdatní řidiči provádět sami.

Samozřejmě, že v poslední době došlo v automobilovém průmyslu k velkým pokrokům, takže odpadá mnoho úkonů nutných při různých seřizováních a kontrolách. Odpadlo například seřizování zapalování a podle druhu motoru i seřizování volnoběžných otáček a vůle ventilů. Montáží většího množství součástek s delší životností, ke kterým patří například elektronické zapalování nebo elektronicky řízené vstřikovací zařízení, odpadá i výměna těchto součástek z důvodů jejich opotřebení. Jiné úkony, jako je zkoušení elektronických částí, je na druhou stranu možné provádět pouze pomocí drahých zkušebních přístrojů, které jsou stavěny přesně jen pro určitý typ auta, takže jejich požívání pro domácího autoopraváře by bylo nesmyslné.

I přesto, že dnešní auta jsou stále dražší a komplikovanější, vezme rok od roku stále více řidičů k ruce příručku „Jak na to“. Vysvětlení je jednoduché: protože se technika automobilů stala komplikovanější, není možné při práci na autě vystačit bez odborného návodu, což platí i pro odborníka. Mimoto i dnes, stejně jako dříve, existuje celá řada součástek podléhajících opotřebení, které je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat, případně i měnit. Sem patří především brzdová obložení, tlumiče pérování a části výfukového potrubí.

V zásadě musí domácímu autoopraváři být jasné, že s příručkou „Jak na to“ v ruce se nestane automaticky tím nejlepším mechanikem. Proto budeme provádět pouze takové práce, o kterých jsme přesvědčeni, že je zvládneme. To se týká především prací, které mohou ovlivnit bezpečnost vozidla v silničním provozu. Právě těmto bodům věnuje příručka „Jak na to“ největší pozornost. Podrobným popisem pracovního postupu a potřebným upozorněním na bezpečnost při práci je domácí opravář poučen a odborně informován.

Rovněž je v příručce uvedeno, kterou práci je vhodné přenechat odbornému servisu, když si nejsme zcela jisti, zda takovou práci zvládneme.

Na veřejnosti je neustále zainteresovanými kruhy poukazováno na to, že domácí opraváři mohou svou amatérskou prací negativně ovlivnit bezpečnost silničního provozu. Podle výzkumů prováděných mezi amatérskými opraváři však lze tvrdit jen opak. Dlouholetý majitel auta, který si své vozidlo sám ošetřuje a provádí na něm údržbu, má sám zájem o bezpečnost jeho provozu, které docílí vlastní pečlivou prací.

Před každým pracovním úkonem je vhodné se podívat do předložené knihy. Tím se nám dostane rychlého poučení o rozsahu práce a také o její náročnosti. Mimoto se dozvíme, které náhradní součástky budeme muset nakoupit a jestli bude možné provést připravovanou práci pouze pomocí speciálního nářadí.

Pro většinu šroubových spojů je udán utahovací moment. U šroubových spojů, které vyžadují utahování šroubů zásadně momentovým klíčem (hlava válců, spojení nápravy atd.) je utahovací moment vytištěn tučně. Dle možností by měly být všechna šroubová spojení utahována momentovým klíčem. Dnes je převážná část šroubových spojení provedena šrouby s vnitřním šestihranem, na které jsou potřeba inbusové klíče.

I ten nejzdatnější amatérský opravář, který si své auto udržuje a opravuje sám, by si měl uvědomit, že specializovaný odborný opravář má více zkušeností z důvodů dalšího vzdělávání a neustálé výměny zkušeností o nové technice v automobilech. Tím se stává nejpovolavějším a nejzkušenějším odborníkem svého oboru, i přes své vlastní zkušenosti není pro amatérského opraváře na škodu, navštíví-li odborný servis s úmyslem dozvědět se něco více o bezpečnosti provozu svého automobilu a případně si dojednat i pravidelné návštěvy.

Je samozřejmě, že předložená kniha nemůže pojednávat o každé aktuální technické otázce, ale přesto doufáme, že zvolený obsah oprav, údržby a pokynů k ošetřování auta je ve většině případů dostačující pro vyřešení těch nejožehavějších otázek, které Vám pomohou zvládat k Vaší spokojenosti nahodilé problémy při údržbě a opravách Vašeho auta.

Obsah

1 Všeobecné údaje.....	11	4 Chlazení motoru.....	48
1.1 Úvod.....	11	4.1 Vypouštění a plnění chladicí kapaliny.....	50
1.2 Označení vozidel	12	4.2 Chladič - demontáž a montáž.....	50
1.3 Všeobecné pokyny pro provádění oprav.....	12	4.3 Čerpadlo chladicí kapaliny - demontáž a montáž	51
1.4 Pracovní podmínky a nářadí.....	13	4.4 Ventilátoru chladiče	51
1.5 Údržba a péče	13	4.5 Termostat	51
1.6 Zvedání vozidla	14	4.6 Spínače v chladicím systému	52
1.7 Odtahování vozidla.....	14	4.7 Topení a větrání.....	53
2 Motor	15	5 Karburátor a palivová soustava	54
2.1 Všeobecné údaje.....	15	5.1 Karburátor - demontáž a montáž.....	54
2.2 Motor - demontáž a montáž	15	5.2 Opravy karburátoru.....	55
2.3 Motor-rozebrání	19	5.3 Seřízení karburátoru.....	57
2.4 Sestavení motoru	23	5.4 Palivové čerpadlo	65
2.5 Hlava válců	27	5.5 Táhlo škrticí klapky.....	65
2.6 Písty a ojnice	36	5.6 Táhlo sytice.....	66
2.7 Blok válců	39	5.7 Vzduchový filtr a předehřívání nasávaného vzduchu	66
2.8 Klikový hřídel a ložiska klikového hřídele	39	5.8 Systém čištění spalin.....	67
2.9 Rozvodový ozubený řemen - demontáž a montáž	41	6 Vstřikovací zařízení Bosch-LE3.....	68
2.10 Rozvodový ozubený řemen - demontáž a montáž (šestnáctiventilové motory)	42	6.1 Stručný popis funkce	68
2.11 Výfuková soustava.....	43	6.2 Bezpečnostní pokyny pro práci se vstřikovací soustavou.....	71
3 Mazání motoru	45	6.3 Seřízení vstřikovací soustavy.....	71
3.1 Olejová vana - demontáž a montáž	46	6.4 Palivové čerpadlo	74
3.2 Olejové čerpadlo	46	6.5 Palivový filtr.....	74
3.3 Olejový filtr	47	6.6 Vzduchový filtr	74
3.4 Kontrola tlaku oleje	47	6.7 Táhlo škrticí klapky	74

7 Vstřikovací zařízení	
Bosch-Motronic	75
7.1 Stručný popis	75
7.2 Seřízení vstřikovací soustavy	77
8 Zapalování	78
8.1 Zapalovací cívka	79
8.2 Rozdělovač	79
8.3 Předstih-seřízení	80
8.4 Regulace předstihu - kontrola	81
8.5 Zapalovací svíčky	81
8.6 Zapalování u šestnáctiventilových motorů (16V)	82
9 Spojka	83
9.1 Spojka - kontrola v zabudovaném stavu	83
9.2 Spojka - demontáž	83
9.3 Spojka - revize	84
9.4 Spojka - montáž	85
9.5 Vysouvací ložisko spojky - výměna	85
9.6 Pedál spojky-seřízení	86
9.7 Táhlo spojky - výměna	87
9.8 Provedení u modelů BX GTI 16V	87
10 Převodovka	88
10.1 Převodovka - demontáž a montáž	88
10.2 Generální oprava převodovky	90
10.3 Kontrola dílů převodovky	94
10.4 Sestavení a seřízení převodovky	94
10.5 Seřízení řazení	100
11 Automatická převodovka	102
11.1 Demontáž a montáž	102
11.2 Převodový olej	102
11.3 Táhlo kick-downu	103
11.4 Seřízení řazení	104
12 Hnací hřídele kol	105
12.1 Hnací hřídel - demontáž	105
12.2 Hnací hřídel - montáž	106
12.3 Hnací hřídel - oprava	107
12.4 Opěrné ložisko	107
13 Řízení	108
13.1 Hřebenové řízení	108
13.2 Vystředění řízení	110
13.3 Výměna příruby hřídele řízení	110
13.4 Řídicí tyče - výměna	110
13.5 Geometrie předních kol	111
13.6 Volant	112
13.7 Posilovač řízení	113
14 Přední náprava a zavěšení předních kol	115
14.1 Pružící jednotka	116
14.3 Trojúhelníkové rameno	120
14.4 Rejdový čep	123
14.5 Přední stabilizátor	126
15 Zadní náprava a zavěšení zadních kol	128
15.1 Zavěšení zadních kol	128
15.2 Regulátor světlé výšky	130
15.3 Podélné rameno	132
15.4 Zadní náprava	133
15.5 Náboj a ložisko zadního kola	134
15.6 Zadní příčný stabilizátor	135
16 Hydraulická soustava	137
16.1 Stručný popis	137
16.2 Vysokotlaký okruh	139
16.3 Hydropneumatické odpružení kol	141
16.4 Hydraulický brzdový systém	143
16.5 Práce na hydraulické soustavě	143
16.6 Bezpečnostní ventil	144
16.7 Hydraulická kapalina	145
16.8 Hydraulická vedení	146
16.9 Kontroly při poruše	146
16.10 Tlaková zkouška hydraulické soustavy	146
16.11 Klínový řemen pro pohon vysokotlakého čerpadla	149

17 Brzdy 150

17.1 Stručný popis	150
17.2 Přední kotoučové brzdy.....	150
17.3 Zadní brzdy.....	155
17.4 Hlavní brzdový válec a zátěžový regulátor brzd	157
17.5 Odvzdušnění brzd	158
17.6 Ruční brzda	159
17.7 ABS	161

18 Elektrická instalace..... 165

18.1 Úvod	165
18.2 Alternátory	165
18.3 Startér.....	168
18.4 Baterie	170
18.5 Stírač	171
18.6 Pojistky	171
18.7 Rozvodná proudová skříňka.....	172
18.8 Schémata zapojení	175
18.9 Světlomety.....	175

19 Tabulky rozměrů a seřizovačích hodnot..... 177

20 Tabulky utahovacích momentů..... 200

21 Schémata zapojení..... 204

Příloha

Vznětové motory CITROEN BX 17/19
(XUD7, XUD9 a XUD9 B) od 1987

1 Všeobecné údaje

1.1 Úvod

Tato kniha se zabývá opravami výše uvedených modelů Citroen BX s motory o obsahu 1,6 a 1,9 l. Různé modely se od sebe podstatně liší i podle roku výroby a výše uvedený výčet poskytuje přehled jednotlivých vyráběných modelů.

Až do podzimu roku 1983 byla vozidla poháněna motory o obsahu 1 600 cm³ s označením 171 A. Tento motor má výkon 64,8 kW (90 PS) při otáčkách 6 000 1/min. Od roku 1984 má motor zvýšený výkon na 67 kW (92,5 PS) při těch samých otáčkách a označuje se 171 B. Dalšího zvýšení výkonu motoru bylo dosaženo v roce 1985. Nový motor se označuje 171C a má výkon 69 kW (94 PS). Všechny tři výše uvedené motory patří do řady motorů XU 5 S a jedná se u nich o základní provedení. Do této řady patří dále motor s karburátorem o výkonu 59 kW (80 PS) a motor s katalyzátorem a elektronicky řízeným katalyzátorem o výkonu 55 kW (75 PS). Oba motory dosahují výše uvedeného výkonu při otáčkách 5 600 1/min a montují se do modelů 16 RS a 16 TRS (limuzína a kombi). Motor o výkonu 75 PS se vyrábí od roku 1987 ve Švýcarsku.

Výrobní řada BX 19 byla poprvé představena v roce 1986. Vozidla této řady jsou poháněna různými verzemi motoru o obsahu 1 900 cm³, které se liší výkonem. Jako první se vyráběl motor o výkonu 77 kW (105 PS) bez katalyzátoru nebo o výkonu 75 kW (102 PS) s katalyzátorem.

Motor bez katalyzátoru je vybaven karburátorem, motor s katalyzátorem pak vstřikovacím zařízením.

Výše uvedené motory se montují do modelů 19 GT, 19 TRS kombi, 19 TRI a 19 TRI kombi. Tyto motory mají typové označení XU 9 S. V roce 1987 byl zvýšen výkon motoru s karburátorem na 76,5 kW (104 PS). Dále se výrobní řada motorů rozrostla o motor o obsahu 1,9 l s výkonem 92 kW (125 PS) a se vstřikováním LE 3-Jetronic, který se začal montovat do modelů GTI. Tento motor má označení D6A-XU9 J2. Tyto motory se pak ve stejném provedení vyráběly i v roce 1987. Modelová řada BX 16 byla rozšířena o model BX 16 RE, který byl vybaven motorem B 1 A/A o obsahu 1,6 l s výkonem 58 kW (80 PS). Motor vznikl na základě motoru 171C a je vybaven karburátorem Weber.

Od roku 1988 se do modelů 19 GTI montují šestnáctiventilové motory (16V) o výkonu 117,5 kW (160 PS) bez katalyzátoru nebo 110 kW (150 PS) s katalyzátorem. Oba motory jsou vybaveny vstřikováním Mono-Motronic od firmy Bosch a mají označení D6A-XU9 J4, případně JA/Z. starší motory řady 19 se montovaly i nadále, pouze motor 171C (XU 5 S) byl nahrazen motorem B2C (XU5 2C) o výkonu 68 kW (94 PS) při otáčkách 6 000 1/min. V roce 1989 došlo u motorů k dalším změnám. Do modelů BX 16 TRS se začal montovat motor B1 E (XU 5 1 C/W) o obsahu 1,6 l s výkonem 53,5 kW (80 PS) a do modelů BX 19 GTI a 19 TRI pak motor DKZ (XU 9 JAZ) o obsahu 1,9 l s výkonem 88 kW (122 PS). V Německu jsou kromě toho v prodeji modely BX 15 RE (1,6 l) a v Rakousku modely BX 19 RI (1,9 l), které se již od základních modelů liší.

1.2 Označení vozidel

Na obrázku 1 je znázorněno umístění různých typových štítků a identifikačních čísel. Typový štítek výrobce je umístěn na pravé straně motorového prostoru.

Sériové číslo je tvořeno 17 číslicemi a písmeny a udává maximální přípustnou hmotnost vozidla, maximální hmotnost přívěsu a maximální zatížení přední a zadní nápravy. Sériové číslo je vyraženo na pravém blatníku - 6 -.

Typ a číslo motoru jsou vyraženy na štítkách, které jsou vedle tělesa spojky. Na jednom štítku je uveden typ motoru (např. 171) a na druhém výrobní číslo motoru.

Protože se vyrábí mnoho variant motorů a převodovek, musíme při nákupu náhradních dílů vždy přesně znát výrobní číslo vozidla a číslo motoru. Uspoříme tak čas a zabráníme namontování nesprávných dílů.

1.3 Všeobecné pokyny pro provádění oprav

Níže uvedené pracovní návody jsou psány pokud možno jednoduše a srozumitelně. Pokud postupujeme vždy přesně podle návodu a obrázků, neměli bychom mít při opravách žádné problémy. Důležitou částí knihy je tabulka rozměrů a seřizovacích hodnot (kapitola 19), bez které se neobejdeme téměř u všech oprav. V jednotlivých návodech uvnitř

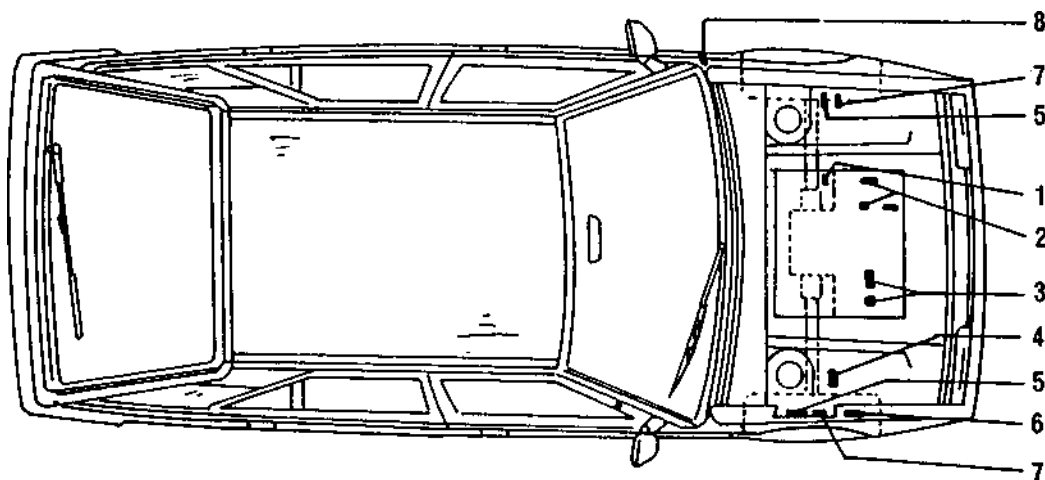
knihy nejsou vždy uvedeny všechny potřebné hodnoty, které jsou pak obsaženy právě v této tabulce. Přitom musíme údaje v tabulce hledat přesně podle modelu vozidla, aby nedošlo k záměně. Dále nejsou pokaždé uváděny jednoduché postupy, které se pokládají za samozřejmé (např. otevření kapoty motoru před prací v motorovém prostoru nebo demontáž kol před opravou brzd). Naproti tomu jsou obtížné postupy popsány vždy podrobně do všech detailů. Při všech opravách se pak držíme níže uvedených pokynů:

- Šrouby a matice před našroubováním vždy očistíme a lehce namažeme olejem. Zkontrolujeme vždy závity a dosedací plochy matic a šroubů a případně z nich odstraníme otřepy. V případě pochybností použijeme nové matice nebo šrouby.
- Matice a šrouby v žádném případě neodmašťujeme.
- Vždy dodržujeme utahovací momenty uvedené v kapitole 20. Uťahovací momenty jsou rozděleny do montážních skupin podle jednotlivých kapitol a můžeme je tak snadno najít.
- Při montáži vždy vyměníme všechny těsnicí podložky, těsnění, pojistné plíšky, závlačky a těsnicí „O“ kroužky. Po vyjmutí hřídele bychom také měli vždy vyměnit hřídelové těsnicí kroužky (radiální těsnicí kroužky, simerinky). Lící strany hřídelových těsnicích kroužků vždy potřeme před namontováním vazelínou. Musíme je také nasadit tak, aby z nich mohl vytékat olej nebo vazelína.

Obr. 1 Umístění typových štítků a identifikačních čísel

- 1 - číslo převodovky (nálepka)
- 2 - číslo motoru (pouze BX 14)
- 3 - číslo motoru (BX 16 a BX 19)
- 4 - typový štítek

- 5 - série náhradních dílů
- 6 - výrobní sériové číslo
- 7 - číselný kód laku
- 8 - rok výroby



- Při určování levé, pravé, přední a zadní strany vozidla se vždy řídíme podle směru jízdy. V nejasných případech jsou strany srozumitelně popsány v textu.
- Při práci na brzdách, závěsech kol a na spodní straně vozidla musíme vozidlo vždy řádně podepřít stojany. Příruční zvedák používáme jen pro výměnu kol. Nikdy nepracujeme pod vozidlem, které je podepřeno pouze zvedákem (příručním nebo dílenským). Vozidlo vždy podepřeme pomocí stojanů. Vozidlo bychom neměli podepírat cihlami nebo kameny, ale dřevěnými špalíky. Případně mezi cihly a vozidlo vždy vložíme kus dřeva, viz také kapitola 1.4.
- Vazelíny, oleje, nástřiky na ochranu dutin a všechny látky s obsahem minerálů působí agresivně na gumové díly podvozku. K čištění součástí brzdového systému používáme pokud možno pouze brzdovou kapalinu.
- Při objednávání nových náhradních dílů musíme vždy přesně udát označení modelu, výrobní číslo vozidla, číslo motoru a rok výroby vozidla. Zabráníme tak záměně dílů.
- Všechny opravy, zejména brzd a řízení, provádíme pečlivě, abychom nekvalitní práci neohrozili bezpečnost silničního provozu.

1.4 Pracovní podmínky a nářadí

K provádění oprav potřebujeme čistou a dobře osvětlenou místnost s pracovním stolem se svěrákem. Místnost musí být také dostatečně velká, abychom měli kam odkládat vymontované sestavy a díly. Při práci udržujeme čistotu. Každý však nemá ideální dílnu k dispozici, a proto musíme někdy improvizovat.

Dalším nezbytným prostředkem je kvalitní nářadí. Při nákupu nářadí hledíme především na jeho kvalitu a ne na cenu. Vždy se vyplatí koupit sice drahé, ale zato kvalitní nářadí. Mezi základní nářadí patří sada vidlicových klíčů. Dále se neobejdeme bez sady očkových klíčů, které se používají na méně přístupné a silně utažené šrouby a matice. Abychom ušetřili peníze, můžeme zakoupit i klíče kombinované, tzn., že jeden konec klíče je vidlicový a druhý očkový se stejnou velikostí. Další vhodnou investicí je nákup nástrčkových klíčů. Tyto klíče můžeme použít (pokud však není vnější průměr klíče příliš velký) i na špatně přístupné šrouby a matice, které jsou ukryté ve vybráních. Dále budeme potřebovat sadu křížových šroubováků, kleště a kladivo.

Kromě základního vybavení doporučujeme opatřit si ještě některé speciální nástroje, které jsou nedoceníitelné zejména tehdy, když provádíme stále stejné opravy.

Použitím speciálních nástrojů ušetříme spoustu času. Ke speciálním nástrojům patří například rázový šroubovák na povolování silně utažených křížových šroubů, které při povolování většinou poškodíme. Tento šroubovák můžeme samozřejmě použít i na utahování plynotěsných a kapalinotěsných spojů. Často používaným nástrojem jsou kleště na vnitřní a na vnější pojistné hřídelové kroužky. Tyto kroužky můžeme jinak odmontovat jen velice obtížně pomocí šroubováku. Kleště na pojistné kroužky mohou dále mít rovné nebo zahnuté čelisti. Nejpotřebnějším speciálním nástrojem je bezesporu momentový klíč. U tohoto klíče lze přesně nastavit utahovací moment matice nebo šroubu a po překročení nastaveného momentu se protočí ráčna klíče. Momentový klíč může být vybaven i stupnicí, na které můžeme odečítat okamžitou hodnotu utahovacího momentu při utahování. Uťahovací momenty jsou uvedeny v každé moderní servisní nebo opravárenské příručce. Přesné utahovací momenty jsou důležité pro upevňování složitých a citlivých součástí, jako je např. hlava válců, aby byla zajištěna jejich těsnost a aby nedošlo k jejich poškození.

Čím modernější automobil, tím více nářadí potřebuje amatérský opravář k opravám a údržbě vozidla. Mnohé speciální operace bohužel nelze u moderních vozidel provádět bez velmi drahého vybavení, které si mohou zpravidla dovolit jen odborné servisy. Některé opravy je vůbec lepší přenechat odborníkům, i když například máme k dispozici víceúčelový měřicí přístroj, můžeme s ním při neodborné manipulaci způsobit vážné poškození elektrické instalace. V této knize popisujeme demontáž a montáž různých součástí bez použití speciálních nástrojů (pokud je to možné). Přesto však doporučujeme, pokud ho máme k dispozici, speciální nářadí používat. To se vyplatí zejména u starších vozidel. Bez speciálních nástrojů a postupů hrozí při demontáži některých součástí nebezpečí jejich poškození nebo dokonce zranění osob. V každém případě si ušetříme použitím speciálních nástrojů (k dostání jsou v odborných prodejnách) mnoho času a mrzutostí.

1.5 Údržba a péče

Většinu údržbářských prací můžeme provádět sami. Některé operace je však lepší svěřit odbornému servisu; pokud nemáme potřebné nářadí, zkušenosti nebo měřicí přístroje nebo pokud to v servisu jednoduše provedou rychleji. Především při údržbě nesmíme zanedbávat pravidelné prohlídky a kontroly. Jen tak bude naše vozidlo fungovat bez poruch.

1.5.1 Kontrola stavu motorového oleje

Stav motorového oleje bychom měli kontrolovat zhruba každých 600 km. Vytáhneme proto kontrolní tyč, otřeme ji čistým hadříkem a znovu ji zastrčíme až nadoraz do motoru. Potom ji znovu vytáhneme. Hladina oleje musí u vozidla, postaveného na vodorovné ploše, dosahovat mezi rysky na kontrolní tyči. Pokud sahá hladina oleje pouze ke spodní rysce, musíme olej doplnit. Hladina oleje však nesmí v žádném případě překročit rysku pro maximum.

1.5.2 Kontrola brzdových světel

Ke kontrole funkce brzdových světel budeme potřebovat pomocníka, ale s trochou námahy to zvládneme i sami. Sešlápneme brzdový pedál a pomocník zkontroluje, zda světla svítí. Pokud nemáme pomocníka, zacouváme ke zdi nebo ke dveřím garáže a sešlápneme pedál brzdy. Potom můžeme pohledem zkontrolovat červené odrazy od svítících světel. Pokud některé světlo nesvítí, zkontrolujeme, případně vyměníme žárovku. Dále může být vadný spínač brzdových světel.

1.5.3 Kontrola světel

Zkontrolujeme postupně funkci všech světel. Koncová a zpětná světla můžeme zkontrolovat, aniž bychom vystupovali z vozidla, v temné garáži nebo odrazem od zdi nebo tmavých garážových vrat.

1.5.4 Kontrola tlaku v pneumatikách

Tlak v pneumatikách můžeme zkontrolovat u čerpací stanice. Pokud nevíme, jaký má být v pneumatikách tlak, bývají u čerpacích stanic k nahlédnutí i tabulky plnicích tlaků.

Při plném zatížení hustíme zadní kola na mírně větší tlak. Zimní pneumatiky vždy hustíme na tlak větší o 20 kPa (0,2 bar). Stejně tak hustíme pneumatiky před dlouhou jízdou na dálnici.

1.6 Zvedání vozidla

Zhruba uprostřed pod všemi dveřmi se nacházejí zesílená místa pro nasazení příručního zvedáku. Pokud potřebujeme zvednout přední nebo zadní část vozidla, zvedneme nejprve jeden bok vozidla, viz výše, a podepřeme vozidlo hned za předním nebo před zadním kolem. Stejným způsobem zvedneme druhý bok a podepřeme vozidlo vpředu nebo vzadu na druhé straně. Tímto způsobem zabráníme skřípnutí nebo zkroucení dílů na spodní straně vozidla. Při zvedání druhého boku dohlíží pomocník na to, aby vozidlo na již zvednuté straně nespadlo ze stojanu.

Před nasazením příručního zvedáku vždy zkontrolujeme podlahu a prahy dveří, zda nejsou prorezlé, aby zvedák nebo stojany nepromáčkly karosérii.

Pokud po zvednutí vozidla odšroubujeme kola, doporučujeme podložit je pod karosérii jako pojistku pro případ, kdyby vozidlo spadlo ze stojanů.

1.7 Odtahování vozidla

Vozidlo je vybaveno jedním předním a dvěma zadními vlečnými oky, za která ho můžeme dotahovat nebo vléci jiné vozidlo. Při odtahování musí být v hydropneumatickém systému pérování tlak, jinak by došlo k poškození podvozku. Bez tlaku v systému pérování smíme vozidlo vléci jen velmi pomalu a po rovné vozovce.

Kromě výše uvedených pokynů dodržujeme samozřejmě i ostatní bezpečnostní opatření, jako při odtahování všech ostatních vozidel.

2 Motor

2.1 Všeobecné údaje

Kniha se zabývá hlavně osmiventilovými motory. V následujících odrážkách jsou proto uvedeny odlišnosti u šestnáctiventilových motorů:

- Kliková skříň je nově zkonstruovaná a písty jsou vybaveny vnitřními olejovými tryskami, které zajišťují mazání. Klikový hřídel je uložený v nových ložiskách. Horní pánve ložisek jsou vybaveny mazacími drážkami (ve spodních pánvích drážky nejsou). Motor je dále opatřen zesíleným úchytem na straně rozvodu věhu řemenu.
- Klikový hřídel je opatřen lehčími vyvažovacími závažími a na konci hřídele je tlumič vibrací.
- Písty jsou s ojnicemi spojeny plovoucími čepky, které jsou na obou stranách zajištěny pojistnými kroužky. Dále jsou namontované zesílené stěny válců.
- Setrvačnick je opatřen časovači značkou pro snímač zapalovací a vstřikovací soustavy Mono-Motronic. V ozubeném věnci setrvačnicku proto chybí dva zuby.
- U motorů 16V je samozřejmě jiná hlava válců a její těsnění a platí jiné utahovací momenty pro upevňovací šrouby hlavy válců.
- Ventily jsou poháněny dvěma nahoře uloženými vačkovými hřídeli, které jsou poháněny ozubeným řemenem o šířce 25,4 mm. Motor je vybavený hydraulickými zdviháčky ventilů, takže odpadá kontrola a seřizování vůle ventilů.

2.2 Motor - demontáž a montáž

Demontáž

Motor demontujeme vcelku s převodovkou směrem nahoru. Při demontáži motoru budeme potřebovat speciální přípravek, který musíme zastrčit do otvoru pro levý hnací hřídel, abychom mohli vymontovat pravý hřídel. Tento speciální přípravek zabraňuje protočení planetových kol diferenciálu po vytáhnutí pravého hnacího hřídele. Přípravek musíme nechat v diferenciálu, dokud nenamontujeme pravý hnací hřídel zpět. Při vlastní demontáži motoru postupujeme takto:

- Povolíme matice předních kol a zvedneme vozidlo, sejmem kola.
- Vypustíme přetlak z hydraulického systému. Páku pro regulaci světlé výšky podvozku přestavíme do polohy nejnižší polohy a povolíme o 1 až 1 V_2 otáčky šroub na regulátoru tlaku. V žádném případě nesmíme šroub vyšroubovat úplně. Další pokyny viz kapitola „Hydraulické pérování“. Počkáme, až se podvozek úplně sesedne.
- Odpojíme ukostřovací a kladný kabel od baterie.
- Postavíme kapotu motoru do svislé polohy. Přitom nesmíme poškodit stírače nebo nesmíme odřít lak kapoty o stírače. Nejlepší je kapotu úplně odmontovat.
- Vymontujeme hnací hřídele kol, viz kapitola 10.1. K tomu budeme potřebovat speciální nástroje.