

OBSAH

Úvod	8
1. Technický stav motorového vozidla	9
2. Lícování, drsnost povrchu a geometrická přesnost	11
2.1. Pojmy a definice lícování	11
2.2. Lícování soustavy a toleranční značky	12
2.3. Doporučená uložení, mezní úchytky a příklady uložení	13
2.4. Lícování závitů	13
2.5. Drsnost povrchu	18
2.6. Úchytky tvaru a polohy	19
3. Strojní součásti	21
3.1. Závit, šroubové spoje	21
3.2. Kolíky, závlačky a pojistné kroužky	26
3.3. Pera těsná a úsečová (Woodruffova)	30
3.4. Drážková spojení	32
3.5. Nýty	34
3.6. Převody ozubenými koly	35
3.6.1. Základní pojmy a veličiny	35
3.6.2. Rozdělení soukolí podle vzájemného pohybu, tvaru ozub. kol a zubů a polohy os rotace	35
3.6.3. Poruchy převodů ozubenými koly	37
3.6.4. Opravy a údržba ozubených kol	39
3.6.5. Kontrola záběru a montáž ozubených kol	39
3.6.6. Zvyšování únosnosti a snižování hlučnosti ozubených kol	40
3.7. Kluzná ložiska	42
3.8. Valivá ložiska	44
4. Podvozkové části vozidel	49
4.1. Rámy vozidel	49
4.2. Karoserie	51
4.2.1. Kontrola a opravy rámu karoserie	51
4.3. Pérování vozidel	52
4.3.1. Vlastnosti a požadavky na pérování	52
4.3.2. Pohyby vozu při jízdě	53
4.3.3. Druhy pérování	53
4.4. Tlumiče pérování	59
4.4.1. Pákový dvojčinný hydraulický tlumič	60
4.4.2. Dvouplášťový dvojčinný teleskopický tlumič	60
4.4.3. Jednoplášťový teleskopický tlumič	61
4.4.4. Plynokapalinové tlumiče	61
4.4.5. Speciální konstrukce tlumičů	61
4.4.6. Opravy a údržba tlumičů pérování	64
4.5. Stabilizátory	68
4.6. Nápravy	68
4.6.1. Tuhé nápravy	68
4.6.2. Výkyvné nápravy	69
4.6.3. Kontrola a opravy náprav	72
4.7. Řízení a geometrie řízení	73
4.7.1. Geometrie řízení	73
4.7.2. Základní rozdělení řízení	77
4.7.3. Opravy řízení	86

4.8.	Brzdy	88
4.8.1.	Základní pojmy	88
4.8.2.	Průběh brzdění	89
4.8.3.	Funkce brzdového systému	89
4.8.4.	Rozdělení brzdových soustav	90
4.8.5.	Konstrukční provedení brzd	95
4.8.6.	Základní komponenty brzdových systémů	98
4.8.7.	Protiblokovací systém – ABS	100
4.8.8.	Regulace prokluzu – ASR	110
4.8.9.	Odlehčovací brzdy	115
4.8.10.	Předepsané účinky brzd	116
4.8.11.	Údržba, opravy a diagnostika brzdových systémů	118
5.	Převodná a převodová ústrojí motorových vozidel	123
5.1.	Spojky	123
5.1.1.	Závady a opravy spojek	127
5.2.	Převodovky, přídatné převodovky	142
5.2.1.	Závady, údržba a opravy spojek	150
5.3.	Rozvodovky	155
5.3.1.	Závady, údržba a opravy rozvodovek	157
5.4.	Diferenciály	159
5.4.1.	Opravy diferenciálu	161
5.5.	Spojovací hřídele a klouby	161
5.5.1.	Závady, údržba a opravy kloubů	164
6.	Spalovací motory automobilu	167
6.1.	Rozdělení pístových spalovacích motorů	167
6.1.1.	Druh paliva	167
6.1.1.1.	Paliva spalovacích motorů	167
6.1.1.2.	Paliva pro zážehové motory	167
6.1.1.3.	Paliva pro vznětové motory	169
6.1.2.	Způsob tvoření směsi	171
6.1.3.	Průběh spalování	172
6.1.4.	Konstrukční provedení motorů	173
6.2.	Názvosloví, druhy a charakteristiky motorů	174
6.3.	Pracovní oběhy motoru	176
6.3.1.	Činnost čtyřdobého motoru	176
6.3.2.	Činnost dvoudobého motoru	178
6.4.	Účinnost motoru	179
6.5.	Tvary spalovacích prostorů u zážehových a vznětových motorů	180
6.6.	Provedení pístových spalovacích motorů	186
6.6.1.	Pevné části motoru	187
6.6.2.	Údržba a opravy hlavy motoru, výměna těsnění	192
6.6.3.	Pohyblivé části motorů	195
6.6.4.	Opravy pohyblivých částí motoru	201
6.7.	Rozvody motorů	206
6.7.1.	Rozvodové mechanismy dvoudobých motorů	206
6.7.2.	Rozvody čtyřdobých motorů	208
6.8.	Nové koncepce dvoudobých motorů	216
6.9.	Přeplňování motorů	219
7.	Mazání motorů a maziva	223
8.	Chlazení motoru	230
8.1.	Kapalinové chlazení	230
8.2.	Vzduchové chlazení	233
8.3.	Klimatizace vozidel	236

9.	Palivové soustavy	243
9.1.	Palivová soustava vznětového motoru	243
9.1.1.	Palivové čističe	243
9.1.2.	Vstřikovací zařízení – vysokotlaká část palivového systému	246
9.1.3.	Zkoušení a seřizování vstřikovacího čerpadla	253
9.1.4.	Rotační vstřikovací čerpadla	255
9.1.5.	Elektronické řízení vstřikování paliva u vznětových motorů	265
9.1.6.	Vstřikovací trysky	279
9.1.7.	Žhavení a žhavicí svíčky pro vznětové motory	285
9.2.	Palivová soustava zážehového motoru	290
9.2.1.	Příprava směsi	290
9.2.2.	Lambda sonda, lambda regulace	293
9.2.3.	Části palivové soustavy zážehového motoru	303
9.2.4.	Palivová čerpadla	304
9.2.5.	Karburátory	306
9.2.5.1.	Kontrola, seřízení a opravy karburátorů	317
10.	Vstřikování paliva u zážehového motoru	321
10.1.	Mono-Jetronic	323
10.2.	L-Jetronic	335
10.3.	LE-Jetronic	346
10.4.	LE2-Jetronic	347
10.5.	L3-Jetronic	348
10.6.	LH-Jetronic	351
10.7.	K-Jetronic	356
10.7.1.	Skladba a funkce jednotlivých částí systému K-Jetronic	356
10.7.2.	Funkce systému K-Jetronic	362
10.7.3.	Přezkoušení a závady K-Jetronicu	364
10.8.	KE-Jetronic	365
10.9.	Mono-Motronic	372
11.	Diagnostika motoru	381
11.1.	Diagnostika zážehového motoru	382
11.2.	Diagnostika vznětového motoru	387
11.3.	Diagnostika palivového systému a měření emisí výfukových plynů	387
12.	Elektrická zařízení vozidel	391
12.1.	Zdroje elektrického proudu	394
12.1.1.	Dynama	395
12.1.2.	Alternátor	406
12.1.3.	Akumulátorové baterie	413
12.2.	Spouštěcí zařízení	420
12.3.	Zapalovací soustavy zážehových motorů	427
12.3.1.	Teorie zapalování	427
12.3.2.	Dynamobateriové zapalování	428
12.3.3.	Elektronické zapalování	434
12.4.	Zapalovací svíčky zážehových motorů	439
12.4.1.	Zvláštní provedení zapalovacích svíček	442
12.5.	Osvětlení	448
12.5.1.	Pojistky	455
12.6.	Elektrická schémata motorových vozidel	462
	Závěr	478
	Použitá literatura	479

B Barevná příloha (obrázky označené znakem B v kroužku v publikaci jsou pro větší názornost uvedeny zvlášť a někdy i doplněny dalšími v barevné příloze) 481