

Obsah

Úvod	1
1. Druhy a podmínky provádění zkoušek	2
1.1. Druhy zkoušek	2
1.2. Podmínky provádění zkoušek	4
2. Měření a vyhodnocování dat	10
2.1. Proces měření	10
2.2. Vyhodnocovací přístroje	13
2.2.1. Ukazovací přístroje	13
2.2.2. Analogové zapisovací a záznamové přístroje	13
2.2.3. Protředky k zobrazení a záznamu čísel	16
2.2.4. Dálkové měření	17
2.3. Chyby měření	19
3. Hmotnostní parametry vozidla	20
3.1. Zjištování polohy těžiště	20
3.2. Měření momentů setrvačnosti	26
4. Výkonové vlastnosti, hospodárnost	37
4.1. Měření rychlosti vozidla	37
4.1.1. Otáčkoměry	37
4.1.2. Metoda optické korelace	42
4.2. Měření výkonu	48
4.3. Zkoušky rychlosti a akcelerace	55
4.4. Měření spotřeby paliva	58
4.4.1. Měření spotřeby paliva	58
4.4.2. Měření spotřeby na válcové zkušebně	63
4.5. Dojezdová zkouška	66
4.6. Hnací charakteristika vozidla	69
4.6.1. Vozidlové zkušebny	69
4.6.2. Simulování setrvačných účinků	70
4.6.3. Měření hnací charakteristiky	71
4.6.4. Jízdní simulátor	74
4.6.5. Klimatické a vzdušné tunely	76
4.6.6. Malé zkušebny výkonu	83

4.6.7. Silniční zkoušky.....	89
5. Brzdné vlastnosti	92
5.1. Jízdní zkoušky.....	97
5.1.1. Značkovací zařízení.....	98
5.1.2. Decelerometry a decelerografy.....	99
5.1.3. Vlečené kolo.....	103
5.1.4. Snímač zrychlení a stabilizovaná plošina.....	104
5.1.5. Optické přístroje	104
5.2. Diagnostika brzdových soustav	105
5.2.1. Válcové zkušebny brzd	107
5.2.1.1. Válcové zkušebny brzd pomaloběžné	107
5.2.1.2. Válcové zkušebny brzd rychloběžné.....	123
5.2.2. Plošinové zkušebny brzd	127
5.3. Zkoušky protiblokovacího zařízení	131
6. Vlastnosti odpružení	143
6.1. Jízdní zkoušky.....	149
6.1.1. Pohodlí jízdy	149
6.1.2. Dynamické účinky na náklad	153
6.2. Laboratorní zkoušky	155
7. Vnitřní a vnější hluk	161
7.1. Laboratorní měření.....	161
7.2. Silniční zkoušky	163
8. Ovladatelnost	171
8.1. Problematika zkoušení ovladatelnosti	171
8.2. Objektivní zkoušky.....	171
8.3. Gyroskopické přístroje	179
8.3.1. Směrový setrvačník	179
8.3.2. Stabilizovaná plošina	183
8.4. Snímače pro regulaci jízdní dynamiky	191
8.4.1. Snímač úhlu natočení volantu	191
8.4.2. Snímač příčného zrychlení	192
8.4.3. Snímač stáčivé rychlosti	193
8.5. Ustálené zatačení	196
8.6. Dynamická řiditelnost	198
8.7. Změna hnací síly při zatačení	199
8.8. Brzdění v zatačce	202

8.9. Subjektivní zkoušky.....	206
8.10. Kritéria ovladatelnosti	206
8.11. Stabilita jízdních souprav.....	212
8.12. Citlivost vozidel na boční vítr.....	216
9. Převodová ústrojí	217
9.1. Zkušebny s otevřeným silovým okruhem.....	217
9.2. Zkušebny s uzavřeným silovým okruhem	219
9.3. Servohydraulické dynamické zkušebny.....	221
9.4. Zkoušky spojek.....	223
9.5. Zkoušky převodovek.....	224
9.6. Zkoušky rozvodovek	224
10. Brzdy	238
10.1. Mechanické setrvačníkové zkušebny	239
10.2. Elektrické setrvačníkové zkušebny	240
11. Řídící ústrojí, geometrie kol	244
11.1. Názvosloví geometrie kol	244
11.2. Zařízení ke kontrole a měření geometrie kol.....	257
11.3. Vůle řízení, úhel natočení volantu, úhel rejdu.....	278
12. Pružiny, tlumiče	286
12.1. Vozidlové pružiny.....	286
12.2. Tlumiče.....	289
12.2.1. Zkoušky samotných tlumičů.....	291
12.2.2. Bezdemontážní zkoušky tlumičů	295
13. Pneumatiky, kola	307
13.1. Zkoušky pneumatik.....	307
13.2. Zkoušky kol	325
13.3. Diagnostika stavu pneumatiky.....	329
13.4. Vyvažování kol	330
14. Životnostní zkoušky vozidel, náprav a karosérií.....	340
15. Zkoušky pasivní bezpečnosti	349
16. Automobilní diagnostika, základní měřící přístroje	372
16.1. Multimetr	375
16.2. Osciloskop	380

17. Diagnostika motoru	390
18. Diagnostika zapalovacích soustav	411
18.1. Zkouška akumulátoru	411
18.2. Diagnostika zapalování	413
18.3. Diagnostika zapalování podle osciloskopu	426
19. Diagnostika elektronických systémů	437
20. Diagnostické testery	456
21. Evropská palubní diagnostika	494
21.1. Systém EOBD	494
21.2. Technické řešení systému EOBD	497
21.3. Diagnostická přípojka EOBD	504
21.4. Komunikace, přenos dat	505
21.5. Chybové kódy	510
22. Měření emisí vozidlových motorů	512
22.1. Emisní předpisy	512
22.2. Měření emisí zážehových motorů	518
22.3. Měření emisí vznětových motorů	528
23. Diagnostika topení a chlazení	542
24. Diagnostické linky	545
25. Kalibrace diagnostické techniky	553
26. Předpisy a normy pro motorová vozidla	557
26.1. Vyhláška č. 192/1995 Sb.	557
26.2. Homologační předpisy EHK	560
26.3. Normy a zkušební metodiky uplatňované v rámci vyhl. č. 102/1995 Sb	565
26.3.1. Normy	566
26.3.2. Přehled norem souvisejících se zkušebnictvím vozidel	573
26.3.3. Ostatní	574
26.3.4. Metodiky	576
Literatura	576