

	PŘEDMLUVA . . . . .	3
1	ZÁKLADNÍ POJMY A ÚDAJE O VOZIDLE . . . . .	5
1.1	Základní části a ústrojí vozidel . . . . .	7
1.2	Druhy silničních vozidel . . . . .	10
1.2.1	Automobily . . . . .	10
1.2.1.1	Osobní automobily . . . . .	11
1.2.1.2	Autobusy . . . . .	12
1.2.1.3	Nákladní automobily . . . . .	15
1.2.1.4	Speciální automobily . . . . .	20
1.2.1.5	Tahače . . . . .	20
1.2.2	Motocykly a mopedy . . . . .	24
1.2.3	Přípojná vozidla . . . . .	24
1.2.4	Jízdní soupravy . . . . .	30
1.2.5	Rozdělení silničních vozidel podle EHK . . . . .	34
1.2.6	Identifikační číslo vozidla . . . . .	35
1.3	Údaje o vozidle . . . . .	36
1.3.1	Základní rozměry vozidel . . . . .	37
1.3.2	Hmotnosti vozidel . . . . .	41
1.3.3	Ostatní údaje o vozidle . . . . .	44
2	DYNAMIKA VOZIDEL V PŘÍMÉ JÍZDĚ . . . . .	47
2.1	Hnací ústrojí vozidel . . . . .	47
2.2	Hnací síla . . . . .	55
2.2.1	Parametry motoru . . . . .	56
2.2.2	Převodové poměry převodového ústrojí . . . . .	59
2.2.3	Účinnost převodového ústrojí . . . . .	61
2.3	Jízdní odpory . . . . .	64
2.3.1	Odpor valení . . . . .	64
2.3.2	Odpor stoupání . . . . .	65
2.3.3	Odpor vzduchu . . . . .	66
2.3.4	Odpor setrvačnosti . . . . .	72
2.3.5	Odpor tahu . . . . .	76
2.4	Rovnováhy sil a výkonů vozidla v přímé jízdě . . . . .	77
2.4.1	Rovnováha sil . . . . .	77
2.4.2	Rovnováha výkonů . . . . .	79
2.4.3	Měrné síly a odpory . . . . .	80
2.4.4	Určení nejvyšší rychlosti vozidla . . . . .	87
2.4.5	Určení nejvyšší stoupavosti vozidla . . . . .	90
2.4.6	Rozjezd a dojezd vozidla . . . . .	90



2.5	Nápravové síly, radiální reakce na nápravách . . . . .	94
2.5.1	Těžiště vozidla . . . . .	95
2.5.2	Vliv hnacího momentu na zatížení náprav . . . . .	99
2.6	Výsledné síly působící na vozidlo za jízdy . . . . .	100
2.7	Určení základních parametrů hnacího ústrojí . . . . .	101
2.7.1	Určení základních parametrů motoru . . . . .	101
2.7.2	Určení minimálního převodového poměru . . . . .	105
2.7.3	Určení maximálního převodového poměru . . . . .	107
2.7.4	Určení rozsahu převodovky, počtu a odstupňování rychlostních stupňů . . . . .	108
2.7.5	Křivka stálého výkonu v charakteristice $F_k(V)$ a $p(V)$ . . . . .	110
2.7.6	Vliv řadicích otáček na využití výkonu . . . . .	112
2.7.7	Uspořádání víceúrovňových převodovek . . . . .	116
3	VALENÍ AUTOMOBILOVÉHO KOLA . . . . .	121
3.1	Funkce a vlastnosti kola . . . . .	121
3.2	Základní údaje pneumatik . . . . .	121
3.2.1	Druhy pláště . . . . .	122
3.2.2	Označování pláště pro osobní automobily . . . . .	125
3.2.3	Označování pláště pro nákladní automobily . . . . .	128
3.3	Vzájemná poloha a silové účinky kola a podložky . . . . .	130
3.3.1	Poloměry kola . . . . .	132
3.3.2	Kinematika valení kola . . . . .	135
3.3.3	Silové poměry a pohybové stavy kola . . . . .	138
3.4	Součinitele odporu valení . . . . .	141
3.5	Součinitele soudržnosti (adheze) kola s podložkou . . . . .	144
3.6	Pneumatika na tuhé podložce bez působení bočních sil . . . . .	149
3.7	Pneumatika na tuhé podložce při působení bočních sil . . . . .	153
3.8	Silová nerovnoměrnost pneumatik . . . . .	158
4	BRZDĚNÍ SILNICNÍCH VOZIDEL . . . . .	161
4.1	Základy mechaniky brzdění . . . . .	162
4.2	Pohybová rovnice brzdění . . . . .	163
4.3	Dynamické zatěžování náprav při brzdění . . . . .	166
4.4	Průběh brzdění . . . . .	167
4.5	Předpis EHK č. 13 . . . . .	169
4.5.1	Brzdné účinky . . . . .	170
4.5.2	Rozdělení brzdných sil mezi nápravy . . . . .	172
4.5.3	Podmínka minimálního brzdného účinku . . . . .	173
4.5.4	Brzdové systémy s protiblokovacím zařízením . . . . .	173
5	OVLADATELNOST VOZIDLA . . . . .	175
5.1	Řiditelnost vozidla . . . . .	175
5.1.1	Vliv boční pružnosti kol . . . . .	178
5.1.2	Možnosti ovlivnění řiditelnosti . . . . .	182
5.2	Směrová stabilita, citlivost vozidla . . . . .	187
5.3	Příčná stabilita . . . . .	189
5.4	Ovladatelnost při brzdění . . . . .	194



6	SPOTŘEBA PALIVA . . . . .	196
6.1	Charakteristiky spotřeby paliva motoru . . . . .	196
6.2	Charakteristiky spotřeby paliva vozidla . . . . .	200
6.3	Provozní spotřeba paliva . . . . .	204
6.3.1	Základní spotřeba paliva podle ČSN 30 0510 . . . . .	205
6.3.2	Základní spotřeba paliva podle ČSN 30 0515 . . . . .	206
6.3.3	Spotřeba paliva podle metodiky EHK . . . . .	207
6.4	Konstrukční možnosti snižování spotřeby paliva . . . . .	209
	LITERATURA . . . . .	213