

## OBSAH

Úvod.....	7
1 Hlavné časti a základné údaje o vozidle.....	8
1.1 Automobily.....	9
1.2 Súradnicový systém.....	10
1.3 Rozmery vozidla.....	10
1.4 Hmotnosti vozidiel .....	14
1.5 Rýchlosti vozidiel.....	15
1.6 Poloha ťažiska .....	15
1.7 Označenie vozidiel VIN .....	16
1.8 Údaje charakterizujúce prácu vozidiel .....	16
2 Konceptie pohonov .....	20
2.1 Prenos s mechanickým torzným hriadeľom (jednohriadeľový).....	25
2.2 Prenos s hydraulickým torzným hriadeľom (hydrostatickým).....	29
3 Spojky motorových vozidiel.....	32
3.1 Druhy spojok a ovládacie mechanizmy.....	36
3.2 Trecie spojky .....	38
3.3 Kvapalinové spojky .....	42
3.4 Lamelové spojky .....	45
3.5 Elektromagnetické spojky .....	46
3.5.1 Elektromagnetické lamelové spojky .....	46
3.5.2 Elektromagnetická prášková spojka.....	47
3.5.3 Elektromagnetická indukčná spojka.....	48
3.6 Voľnobežné spojky.....	48
3.6.1 Voľnobežky s nesústrednou dráhou .....	50
3.6.2 Voľnobežky so sústrednou dráhou .....	51
3.7 Odstredivé spojky.....	52
3.8 Spojky s deleným zotrvačníkom .....	53
4 Prevodovky vozidiel.....	55

4.1	Základné rozdelenie prevodoviek.....	
4.2	Hriadeľové stupňové prevodovky .....	57
4.2.1	Zubová spojka .....	58
4.2.2	Zubová spojka synchronizovaná .....	60
4.2.3	Dvojhriadeľová prevodovka.....	64
4.2.4	Trojhriadeľová prevodovka.....	64
4.2.5	Viachriadeľová prevodovka .....	65
4.2.6	Mechanizmy pre ovládanie prevodoviek .....	66
4.2.6.1	Zaisťovacie zariadenie .....	66
4.2.6.2	Radiace ústrojenstvo .....	67
4.3	Stanovenie rozsahu prevodových stupňov .....	69
4.4	Voľba a odstupňovanie prevodových stupňov .....	72
4.4.1	Voľba prevodových stupňov geometrickým radom.....	74
4.4.2	Voľba prevodových stupňov aritmetickým radom.....	75
5	Rozvodovky a diferenciály vozidiel .....	77
5.1	Rozvodovky vozidiel.....	77
5.1.1	Stály prevod rozvodovky.....	77
5.1.2	Jednoduchý stály prevod rozvodovky .....	78
5.1.3	Jednoduchý dvojstranný stály prevod rozvodovky .....	79
5.1.4	Dvojnásobný stály prevod rozvodovky .....	80
5.1.5	Dvojstupňový stály prevod rozvodovky.....	81
5.2	Diferenciály .....	82
5.2.1	Kuželový diferenciál.....	83
5.2.2	Čelný diferenciál .....	84
5.2.3	Diferenciál s trecími spojkami .....	85
5.2.4	Závitkový diferenciál .....	86
5.2.5	Valčekové diferenciály.....	87

5.2.6	Diferenciály s hydraulickým odporom.....	
5.2.7	Aktívne diferenciály.....	89
5.2.8	Kinematické pomery diferenciálu.....	91
5.2.9	Momentové pomery diferenciálu.....	93
5.2.10	Účinnosť diferenciálu.....	95
6	Nápravy vozidiel.....	98
6.1	Nápravy osobných vozidiel.....	98
6.1.1	Tuhá náprava.....	98
6.1.2	Polotuhá náprava.....	99
6.1.3	Nezávislé nápravy.....	100
6.2	Nápravy nákladných vozidiel.....	104
6.2.1	Pevná mostová náprava s kolesovými redukciami.....	104
6.2.2	Pevná mostová náprava bez kolesových redukcí.....	104
6.2.3	Predná výkyvná polonáprava.....	105
7	Pruženie vozidiel.....	106
7.1	Pružiny.....	108
7.2	Tlmiče.....	109
7.3	Stabilizátory.....	113
7.4	Moderné systémy pruženia.....	114
7.4.1	Hydropneumatické pruženie.....	114
7.4.2	Systém Hydractive.....	115
7.4.3	Systém aktívneho pruženia Bose suspension.....	116
7.4.4	Systém aktívneho pruženia Active Body Control.....	117
8	Brzdové systavy vozidiel.....	118
8.1	Usporiadanie a požiadavky na brzdovú sústavu.....	120
8.2	Brzdové mechanizmy vozidiel.....	122
8.2.1	Bubnové brzdy.....	123

8.2.2	Kotúčové brzdy .....	126
8.2.3	Trecie materiály bŕzd.....	126
8.2.4	Ovládacia sústava bŕzd osobných automobilov .....	127
8.2.5	Ovládacia sústava bŕzd nákladných automobilov .....	129
8.2.6	Elektronicky riadené brzdivé systémy.....	130
8.2.7	Odfahčovacie brzdy .....	132
9	Riadenie vozidiel .....	134
9.1	Odklon kola.....	137
9.2	Príklon osi riadenia.....	138
9.3	Záklon osi riadenia .....	138
9.4	Uhol zbiehavosti.....	139
9.5	Riadiace mechanizmy.....	140
9.6	Prevodky riadenia.....	141
9.7	Riadiaci mechanizmus s posilňovačom.....	142
10	Kolesá a pásy vozidiel .....	145
10.1	Kolesá.....	145
10.1.1	Disky .....	146
10.1.2	Ráfiky .....	146
10.1.3	Pneumatiky.....	147
10.2	Pásy.....	150
11	Rámy vozidiel.....	152
12	Prvky pasívnej a aktívnej bezpečnosti.....	156
12.1	Pasívna bezpečnosť .....	156
12.2	Aktívna bezpečnosť .....	158
	Literatúra .....	162