

# Obsah

<b>Předmluva</b> . . . . .	12
<b>Jak studovat v této knize</b> . . . . .	14
<b>Na začátku teorie je matematika a mechanika (J. Krutina)</b> . . . . .	16
Jednotky času . . . . .	21
Rychlost . . . . .	21
Zrychlení a zpoždění (zpomalení) . . . . .	23
Obvodová rychlost . . . . .	26
Síla, tíha, tlak . . . . .	27
Odstředivá síla . . . . .	29
Práce . . . . .	30
Pohybová energie . . . . .	30
Výkon . . . . .	32
Charakteristika motoru . . . . .	34
Krouticí (točivý) moment a dvojice sil . . . . .	35
Kmitání a vyvažování . . . . .	37
Tření . . . . .	39
Valivé tření . . . . .	41
Viskozita . . . . .	43
Teplota a teplo . . . . .	43
Výhřevnost . . . . .	44
<b>Teorie spalování v motoru (J. Krutina)</b> . . . . .	45
Tlakový diagram p-v . . . . .	50
Indikátorový diagram a účinnost . . . . .	51
Kompresní poměr . . . . .	55
Porovnání různých motorů . . . . .	58
<b>Něco z teorie proudění (J. Krutina)</b> . . . . .	60
Karburaátor . . . . .	61
Čelní odpor . . . . .	65
<b>Jak čteme technické výkresy? (B. Dobrovolný)</b> . . . . .	68
<b>Technologie (B. Dobrovolný)</b> . . . . .	75
Plánování a příprava výroby . . . . .	75
Technické materiály . . . . .	76
Zkoušení technických materiálů . . . . .	82
Paliva motorových vozidel (F. Cimburek) . . . . .	84
Maziva motorových vozidel (F. Cimburek) . . . . .	91
Minerální oleje . . . . .	91

Oleje automobilové převodové aj. . . . .	98
Výměna oleje v motoru . . . . .	99
Výměna oleje v převodovce a rozvodovce. . . . .	100
Plastická maziva . . . . .	100
Ostatní pomocné materiály motorových vozidel (F. Cimburek)	103
Ruční obrábění a zpracování kovů (B. Dobrovolný)	107
Názvy základních nástrojů . . . . .	107
Řezání kovů . . . . .	110
Pilování . . . . .	112
Měření . . . . .	119
Orýsování . . . . .	129
Vyrovnávání . . . . .	132
Ohýbání . . . . .	133
Sekání . . . . .	135
Zaškrabávání . . . . .	137
Střihání . . . . .	139
Vrtání . . . . .	141
Řezání závitů . . . . .	146
Kování . . . . .	147
Nýtování . . . . .	152
Pájení . . . . .	153
Svařování . . . . .	154
Tepelné zpracování kovů . . . . .	158
Jak prodloužíme trvanlivost nástrojů?	163
Strojní obrábění kovů (B. Dobrovolný)	164
Soustruhy a soustružení . . . . .	164
Brusky a broušení . . . . .	168
Frézky a frézování . . . . .	172
Hoblovací stroje a hoblování . . . . .	175
Číslicově řízené obráběcí stroje . . . . .	176
Lisování plastických hmot . . . . .	177
Hluboké tažení a vytlačování . . . . .	177
Zvláštní způsoby obrábění . . . . .	179
<b>Součásti strojů a mechanismů (F. Cimburek)</b> . . . . .	<b>182</b>
Šrouby . . . . .	182
Spojovací čepy . . . . .	183
Kolíky . . . . .	184
Pružné pojistky . . . . .	184
Stavěcí kroužky . . . . .	184
Závlačky . . . . .	184
Klíny a pera . . . . .	185
Osy a hřídele . . . . .	185
Ložiska . . . . .	186
Spojky . . . . .	188
Ozubená kola . . . . .	188
Uzavírací přístroje . . . . .	189
<b>Pneumatiky (F. Cimburek)</b> . . . . .	<b>191</b>
Druhy pneumatik . . . . .	191
Označení pneumatik . . . . .	195
Adheze pneumatik k vozovce . . . . .	199

Hlučnost desénu . . . . .	201
Vzorování boku pláště . . . . .	201
Bezdušové pláště . . . . .	202
Konstrukce duší . . . . .	203
Některé příčiny poškození pneumatik . . . . .	203
Následky a charakteristické znaky některých poškození . . . . .	205
Běžné závady na duši . . . . .	210
Výrobní závady pneumatik . . . . .	211
Záruka jakosti pneumatik . . . . .	213
Péče o pneumatiky . . . . .	214
Pneumatiky pro jízdní kola . . . . .	216
Pneumatiky pro ruční a průmyslové vozíky . . . . .	217
Pneumatiky pro motokola, skútry a motocykly . . . . .	217
Pneumatiky pro osobní automobily . . . . .	218
Maximální rychlosti pro pneumatiky Barum . . . . .	218
Používání bezdušových pneumatik pro osobní automobily . . . . .	219
Diagonální a radiální pneumatiky . . . . .	219
Nejpoužívanější vozidla v ČSSR a jejich oráfování . . . . .	221
Pneumatiky pro dodávkové a lehké nákladní automobily . . . . .	223
Pneumatiky pro práce v těžkém terénu . . . . .	224
Pneumatiky pro nákladní automobily, autobusy a přívěsy . . . . .	224
Pneumatiky pro traktory a některé zemědělské stroje . . . . .	224
<b>Pracovní stroje (F. Cimburek) . . . . .</b>	<b>227</b>
Zdvíhací zařízení . . . . .	227
Zdviháky . . . . .	227
Zdvihadla . . . . .	229
Kladkostroje . . . . .	230
Jeřáby . . . . .	231
Výtahy . . . . .	232
Údržba lan a kloubových řetězů . . . . .	233
Čerpadla . . . . .	234
Kompresory . . . . .	235
Obsluha strojů . . . . .	237
<b>Elektrotechnika motorových vozidel (F. Cimburek) . . . . .</b>	<b>240</b>
Všeobecný popis . . . . .	240
Základní vlastnosti elektrického obvodu . . . . .	242
Magnetismus . . . . .	244
Elektromagnetická indukce . . . . .	245
Zapalování . . . . .	249
Předstih zážehu . . . . .	252
Transformátory a cívky . . . . .	253
Usměrňovače . . . . .	253
Akumulátory . . . . .	254
Spouštěč . . . . .	256
Světlomety aj. . . . .	257
Elektrická výzbroj motocyklu . . . . .	258
<b>Motory — přehled (B. Dobrovolný) . . . . .</b>	<b>264</b>
Parní motory a turbíny . . . . .	264
Plynové turbíny a letecké motory . . . . .	268

Stirlingův motor . . . . .	269
Setrvačnickové motory . . . . .	270
Spalovací motory . . . . .	271
Základní popisy spalovacích aj. motorů . . . . .	272
<b>Rozdělení motorových vozidel (F. Cimburek) . . . . .</b>	<b>289</b>
Jednostopá vozidla . . . . .	293
Rozdělení jednostopých vozidel . . . . .	294
Směry ve vývoji jednostopých vozidel . . . . .	301
Základní části jednostopého vozidla . . . . .	302
Mopedy a malé motocykly . . . . .	303
Motocykly . . . . .	310
Rám motocyklu . . . . .	313
Vypružení motocyklu . . . . .	315
Kola . . . . .	325
Brzdy a brzdění . . . . .	327
Motory motocyklů . . . . .	329
Mazání motocyklových motorů . . . . .	335
Funkce karburátoru . . . . .	338
Údržba a opravy motocyklu . . . . .	340
Automobily a ostatní motorová vozidla (F. Cimburek) . . . . .	341
Podvozek, hnací ústrojí, převodová ústrojí, karosérie . . . . .	341
Základní rozměry vozidel . . . . .	341
Základní rozčlenění automobilu . . . . .	343
Motory-motory benzinové . . . . .	347
Tvoreni směsi . . . . .	351
Rozvodový mechanismus . . . . .	353
Klikový mechanismus . . . . .	355
Motory vznětové (naftové) . . . . .	355
Různopalivové motory . . . . .	357
Vstřikovací zařízení . . . . .	358
Nucené plnění naftových motorů . . . . .	359
Dvoudobé naftové motory . . . . .	360
Mazání motorů . . . . .	362
Čištění paliva . . . . .	365
Vývojové motory . . . . .	367
Spalovací turbína . . . . .	367
Chlazení motorů . . . . .	369
Chlazení kapalinové . . . . .	369
Chlazení vzduchem . . . . .	372
Chlazení oleje . . . . .	374
Čističe vzduchu . . . . .	375
Převodová ústrojí . . . . .	376
Hydraulické spojky . . . . .	379
Hydraulické měniče momentu . . . . .	382
Převodovky . . . . .	384
Kloubové spojovací hřídele . . . . .	392
Hnací nápravy . . . . .	393
Rozvodovky . . . . .	394
Přední hnací náprava . . . . .	397
Pohon s motorem vzadu . . . . .	399
Zdvojené zadní nápravy . . . . .	400
Převodové mechanismy řízení . . . . .	400

Řídicí náprava . . . . .	402
Strojní řízení (servořízení) . . . . .	402
Ovládací páky a pedály . . . . .	404
Brzdy . . . . .	406
Zavěšení kol a pružení vozidla . . . . .	412
Osobní vozidla (F. Cimburek) . . . . .	416
Škoda Octavia, Octavia super . . . . .	426
Škoda Octavia combi . . . . .	428
Škoda Felicia . . . . .	430
Škoda 1202 STW . . . . .	431
Škoda 1203 mikrobus . . . . .	432
Škoda 1000 MB . . . . .	434
Škoda 1000 MBX de luxe, 1000 MBG de luxe . . . . .	437
Škoda 1100 MB de luxe, 1100 MBX de luxe . . . . .	438
Škoda 100 . . . . .	439
Škoda 110 L, 110 LS . . . . .	440
Škoda 110 R coupé . . . . .	441
Tatra 603 . . . . .	443
Wartburg 1000-353 . . . . .	444
Moskvič 408 . . . . .	445
Moskvič 412 . . . . .	447
Volha M 21 . . . . .	447
Volha GAZ-24 . . . . .	449
Polski Fiat 125 P . . . . .	450
VAZ 2101-Žiguli . . . . .	451
Saab 96 V 4, 95 V 4 . . . . .	452
ZIL 111 . . . . .	454
Fiat 850 . . . . .	454
Dacia 1300 . . . . .	455
Nákladní vozidla (F. Cimburek) . . . . .	456
Čelní uspořádání řídičské budky . . . . .	468
Sklápěcí budka řidiče . . . . .	470
Jiné způsoby umístění budky řidiče . . . . .	471
Umístění motoru . . . . .	472
Umístění převodových mechanismů . . . . .	479
Některé vnější charakteristické znaky . . . . .	482
Tahače a traktory (F. Cimburek) . . . . .	483
Tahače návěsu a jejich zařízení . . . . .	485
Tahač návěsu Tatra 138 NT 4 × 4, Tatra NT 6 × 6 . . . . .	487
Tahač návěsu Škoda 706 RT . . . . .	488
Silniční tahač Tatra 141 . . . . .	488
Tahač pro těžké přívěsy Tatra 813 6 × 6 . . . . .	491
Návěsy . . . . .	493
Přívěsy . . . . .	494
Traktory . . . . .	496
Rozdělení traktorů . . . . .	500
Složení traktorů . . . . .	501
Ostatní typy — speciální, terénní, autobusy (F. Cimburek) . . . . .	505
Vozidla při čištění města . . . . .	507
Vozidla pro odvoz popela a odpadků z domácnosti . . . . .	507
Vozidla s volně loženým odpadem . . . . .	507
Popelová vozidla . . . . .	508
Automobily pro čištění ulic a jiných ploch . . . . .	509

Samosběrné zametací stroje . . . . .	510
Kropicí a mycí automobily . . . . .	512
Sněhové pluhy a frézy . . . . .	513
Automobily fekální a kulové . . . . .	514
Požární automobily . . . . .	515
Silniční jeřáby . . . . .	516
Autojeřáby . . . . .	517
Samohybné jeřáby . . . . .	519
Vyprošťovací (havarijní) vozidla . . . . .	520
Montážní vozidla (výsuvné plošiny) . . . . .	520
Doprava kapalin . . . . .	521
Doprava sypkých, práškovitých, zrnitých hmot . . . . .	522
Chladírenská vozidla . . . . .	525
Jednouúčelová karosérie . . . . .	528
Příklady některých typů jednoúčelové karosérie . . . . .	529
Podvalníky . . . . .	531
Terénní automobily . . . . .	533
Autobusy . . . . .	534
Městský autobus . . . . .	536
Meziměstský autobus . . . . .	538
Dálkový autobus . . . . .	539
Poschodový autobus . . . . .	541
Kloubový autobus . . . . .	541
Osobní návěs . . . . .	543
Autobusový přívěs . . . . .	543
<b>Opravy a údržba automobilů (F. Cimburek) . . . . .</b>	<b>545</b>
Běžné způsoby oprav motorových vozidel . . . . .	548
Značení součástí . . . . .	550
Výměna pouzder . . . . .	553
Vyjímání zlomených svorníků a šroubů . . . . .	556
Těsnění . . . . .	557
Pístní kroužky . . . . .	560
Písty . . . . .	561
Ventily a rozvod . . . . .	563
Karbúratory . . . . .	564
Zapalovací svíčky . . . . .	565
Převodovky . . . . .	565
Brzdy . . . . .	566
Sbíhavost kol . . . . .	570
Přehled hlavních poruch, jejich příčiny, náprava (F. Cimburek) . . . . .	570
Opotřebenění váleů . . . . .	571
Vliv čistoty mazacího oleje . . . . .	573
Vliv čistoty nasávaného vzduchu . . . . .	573
Opotřebenění pístních kroužků a pístů . . . . .	574
Opotřebenění čepů a ložisek klikového hřídele . . . . .	575
Vlivy na hospodárnost provozu . . . . .	575
Opravy vozidel . . . . .	581
Jak si počínat při poruše . . . . .	582
Některé běžné poruchy motorových vozidel . . . . .	583
Poruchy vznětového motoru . . . . .	590

<b>Dopravní předpisy, dopravní značky, vybavení vozidla (F. Cimburek)</b>	<b>593</b>
Část I — Všeobecná ustanovení . . . . .	595
Část II — Jízda vozidly . . . . .	598
Část III — Přeprava osob a nákladu . . . . .	614
Část IV — Řízení silničního provozu . . . . .	618
Část V — Zvláštní znamení pro některé účastníky silničního provozu	623
Část VI — Zvláštní ustanovení o provozu na dálnicích . . . . .	626
Část VII — Závěrečná ustanovení . . . . .	628
Výběr otázek a odpovědí z pravidel silničního provozu . . . . .	630
Řešení dopravních situací . . . . .	639
Podmínky provozu na pozemních komunikacích . . . . .	643
Dopravní značky . . . . .	649
<b>Odpovědnost za škody, způsobené provozem motorových vozidel (J. Tyl)</b>	<b>659</b>
Občanskoprávní odpovědnost za škody způsobené provozem motorových vozidel (J. Tyl) . . . . .	682
<b>Havarijní pojištění</b> . . . . .	<b>688</b>
Rozsah pojištění . . . . .	689
Daň z motorových vozidel (J. Tyl) . . . . .	696
Používání vlastních osobních vozidel k služebním jízdám (J. Tyl) . . . . .	698
Používání služebních automobilů bez řidiče pracovníky socialistických organizací (J. Tyl) . . . . .	700
Pojištění při cestách motorovými vozidly do ciziny (J. Tyl) . . . . .	702
Silniční zákon (J. Tyl) . . . . .	703
Přehled zákonných ustanovení (J. Tyl) . . . . .	705
<b>Co dělat po dopravní nehodě; příklady situací a jejich řešení (P. Vojna)</b>	<b>707</b>
Pojem účasti na dopravní nehodě . . . . .	708
Poskytnutí pomoci . . . . .	710
Opatření k zajištění bezpečnosti provozu . . . . .	716
Opatření k obnově silničního provozu . . . . .	717
Ohlášení nehody a další úkony . . . . .	717
Na závěr . . . . .	722
<b>Pravidla první pomoci při úrazech (M. Cimburková)</b>	<b>723</b>
<b>Abecední rejstřík</b> . . . . .	<b>734</b>