

OBSAH

1. Dynamika motocyklu	11
1.1 Rozměry a geometrie motocyklu	11
Úhel řízení	12
Stopa	12
Rozvor	14
Těžiště	14
1.2 Jízdní odpory	15
Aerodynamický odpor	16
Valivý odpor	18
Odpor stoupání	20
Odpor zrychlení	20
1.3 Hnací síla a výkon	21
1.4 Přilnavost a skluz	23
Skluz	24
Aquaplaning	26
1.5 Zatáčení	27
1.6 Brzdění*	28
Průběh brzdění, brzdná dráha	29
Doba prodlevy brzdového systému	29
Doba náběhu brzdného účinku	29
Doba plného brzdění (účinná doba brzdění)	29
2. Podvozek	31
2.1 Brzdy*	31
Hydraulický převod	31
Samočinné vymezení vůle mezi destičkou a kotoučem	32
Brzdový válec	32
Údržba hydraulických kotoučových brzd	32
Závady kotoučových brzd, jejich projevy a opravy	33
Slabý účinek při brzdění	34
Pískání či podobné zvuky při brzdění	34
Brzdová kapalina	35
2.2 Pomocné brzdové systémy (ABS, Dual CBS)*	39
ABS (anti-lock brake system)	39
Protiblokovací brzdový systém ABS I (BMW K 100)	41
Údržba a diagnostika BMW ABS I a ABS II	43
Sdružené brzdové systémy (Integral ABS, Dual CBS)	44
Honda Dual CBS	49

2.3 Vyvažování kol	54
Statická nevyváženost	54
Dynamická nevyváženost	55
2.4 Pneumatiky	56
Namáhání pneumatik*	56
Konstrukce motocyklové pneumatiky*	58
Záchyt síly pneumatika – ráfek	61
Speciální doplňky	62
Kontrola tlaku pneu	62
2.5 Měření podvozku	66
Měření polohy kol	66
Měření rámu	68
2.6 Pružení**	70
Základy pérování	70
Pružiny	73
2.7 Tlumení**	77
Viskozita	78
Míchání	78
Slábnutí tlumičů	78
Kavitace	79
Typy předních tlumičů	80
Typy zadních tlumičů	84
Elektronické systémy	88
Nastavení pérování	89
Kontrola a údržba předních tlumičů	94
Kontrola a údržba zadních tlumičů	96
2.8 Řízení*	101
Typy ložisek	101
Výměna ložisek	102
2.9 Tlumiče řízení*	104
3. Motor	109
3.1 Základní pojmy	109
3.2 Hlava válců	115
Měření hlavy válců	115
Dotahování hlavy válců	116
3.3 Ventilové rozvody	117
Ventilová vůle	118
Časování rozvodu	124
Nastavení rozvodu	128
Napínáky řetězů	131

3.4 Válec	132
Měření válců	134
3.5 Pístní skupina	135
Píst	135
Pístní kroužky	136
Pístní čep	139
3.6 Kinematika klikového mechanismu	140
Dráha pístu	141
Rychlost pístu	142
Síly v klikovém mechanismu	144
Vyvážení motoru	145
3.7 Kliková hřídel	148
Měření klikové hřídele	151
Určení ložisek	151
3.8 Ojnice	153
Ložiskové pánve	155
Výběr ložisek	156
Měření ojnic	158
Montáž ojnic	159
4. Převody	161
4.1 Převody – základní pojmy	161
4.2 Spojka	164
Lamelová spojka	164
Antihoppingová spojka	167
Měření na lamelové spojce	167
Odstředivá lamelová spojka	168
Lock-up	169
Bubnová spojka	170
Ovládání spojky	171
Dvouspojkový systém	173
4.3 Převodovka	174
Řazení jednotlivých stupňů	178
Měření dílů a možná poškození	180
4.4 Sekundární převod*	182
Sekundární převod řetězem	183
Konstrukce válečkového řetězu	184
Opotřebení řetězových kol	186
Údržba řetězu	187
Spojení řetězu rozebíratelnou sponou	187
Spojení řetězu nerozebíratelnou (nýtovací) sponou	187

Sekundární převod kloubovým hřídelem	188
Sekundární převod ozubeným řemenem	190
5. Mazání a chlazení motorů	193
5.1 Mazání	193
Motorové oleje	195
Převodové oleje	197
Tlumičové oleje	198
Mazání 4-dobých motorů	199
5.2 Chlazení	204
Chlazení vzduchem	204
Chlazení kapalinou	206
6. Palivový systém	213
6.1 Paliva pro pístové spalovací motory	213
Výroba paliv	213
Druhy a vlastnosti paliv	214
6.2 Karburátory	222
Plováková komora	223
Difuzor	225
Tryska, vzdušník	227
Škrticí klapky	231
6.3 Vstřikování	234
Nepřímé vstřikování	235
Přímé vstřikování	242
6.4 Vstřikovač	243
6.5 Řídící jednotky vstřikování	247
6.6 Samodiagnostika	254
Honda	256
Kawasaki	256
KTM	257
Suzuki	258
Yamaha	261
6.7 Sériová diagnostika	263
7. ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY	269
7.1 Pasivní elektrotechnické součástky	269
Rezistory	269
Kondenzátory	272
Cívky	274
7.2 Polovodičové součástky	279
Polovodič	279

Polovodičové součástky bez přechodu PN	280
Polovodičové součástky s přechodem PN	282
Diody	283
Spínací součástky	284
7.3 Měření elektrických veličin – multimetr	286
Měření elektrického odporu	286
Měření elektrického napětí	289
Měření elektrického proudu	290
7.3 Měření elektrických veličin – osciloskop	292
OWON HDS 1022M	295
8. Obvody a jejich části	299
8.1 Osvětlení	299
Žárovka	299
Výbojka	302
LED – světelná dioda	303
8.2 Obvod osvětlení	305
8.3 Elektrické motory	309
Stejnoseměrný motor	310
Krokový motor	313
8.4 Startovací obvod	316
Honda	316
Suzuki	317
Yamaha	317
9. Zdroje elektrické energie	321
9.1 Typy zdrojů a jejich řazení	321
Zdroj napětí	321
Zdroj proudu	321
9.2 Akumulátory	323
Chemické pochody akumulátoru	327
Nabíjení	327
Údržba	327
Měření akumulátoru	328
Bezpečnostní upozornění	329
9.3 Dobíjení	330
Díly dobíjecí soustavy	330
Princip elektromagnetické indukce	331
Typy alternátorů	331
Kontrola dobíjení	332

9.4 Alternátor s permanentními magnety	333
Měření alternátoru	334
Regulátor – usměřovač	336
Celkový obvod dobíjení	339
Měření celkového obvodu	340
9.5 Alternátor s buzeným rotorem	341
10. Snímače	345
10.1 Snímače polohy	348
Snímač polohy škrticí klapky	349
Náklonové čidlo	352
Palivoměr	354
Snímač polohy řadící kulisy – zařazeného rychlostního stupně	354
Ostatní snímače polohy použité na motocyklech	355
10.2 Snímače otáček	356
Indukční snímač	356
Hallův snímač	361
10.3 Teplotní snímače	365
Termistory	365
Termočlánky	366
10.4 Snímače tlaku	368
Tlakový spínač	368
Snímač tlaku	368
11. Zapalování	373
11.1 Základní pojmy	373
11.2 Zapalovací svíčka	378
Výboj na svíčke	378
Tepelná hodnota	380
Montáž svíček	381
Značení zapalovacích svíček	383
Určení závad ze vzhladu svíčky	383
11.3 Zapalovací cívka	383
Jednovývodová zapalovací cívka	385
Dvouvývodová zapalovací cívka	387
11.4 Induktivní zapalování	388
Měření	391
11.5 Kapacitní zapalování	395
Závady	400

11.6 Rychlořazení	402
11.7 Kontrola trakce*	405
Princip činnosti	406
12. Základní pravidla a postoje servisu*	409
12.1 Základní filosofie servisu	409
12.2 Jednání se zákazníky	409
Zásady:	409
13.3 Sjednávání termínů oprav	410
Zásady:	410
Příjem do servisu:	411
Ukázkové chování při příjmu do opravy:	412
13.4 Péče o zákazníka po dobu opravy	413
Zákazník se po dobu opravy nezdržuje v servisu	413
Zákazník na provedení opravy čeká	413
12.5 Výdej oprav	414
Hlavní zásady před předáním opravy:	414
Ukázkové chování při výdeji opravy:	414
12.6 Řešení stížností, reklamací a konfliktních situací	415
Statistika	415
Základní pravidla pro úspěšné řešení konfliktních situací	415
Zkratky použité v knize a obvyklé v literatuře	417

* autor Pavel Cihlář

** autor Libor Machát