

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1. Spalovací motor | 11 |
| 1.1. Princip funkce spalovacího motoru | 11 |
| 1.1.1. Čtyřtákní motor | 13 |
| 1.1.2. Dvoutákní motor | 16 |
| 1.1.3. Rozdíly mezi dvoutákními a čtyřtákními motory | 18 |
| 1.1.4. Jedno- a víceválcové motory | 20 |
| 1.2. Konstrukční principy motorů: součásti a montážní celky | 31 |
| 1.2.1. Blok motoru, klikový hřídel, ostatní hřídele | 32 |
| 1.2.2. Válce | 41 |
| 1.2.3. Hlava válců | 47 |
| 1.2.4. Ventilový rozvod čtyřtákního motoru | 50 |
| 1.2.5. Řízení výměny plynů u dvoutákního motoru | 62 |
| 1.3. Otáčky a točivý moment, křivka výkonu | 67 |
| 1.4. Funkce chlazení motoru | 70 |
| 1.4.1. Přímé (náporové) vzduchové chlazení | 71 |
| 1.4.2. Kapalinové chlazení | 72 |
| 1.5. Proč motor vyžaduje mazání | 76 |
| 1.5.1. Funkce mazání | 76 |
| 1.5.2. Mazání čtyřtákních motorů | 81 |
| 1.5.3. Mazání dvoutákních motorů | 84 |
| 1.5.4. Motorové oleje | 86 |
| 2. Opravy a údržba motoru | 90 |
| 2.1. Hlava válců – demontáž a rozebrání | 95 |
| 2.1.1. Hlava válců, ventily, vačkový hřídel(e) a ventilový rozvod – jednoduchá kontrola | 109 |
| 2.1.2. Zabroušení a frézování sedel ventilů, výměna vodítek ventilů | 119 |
| 2.2. Válce, blok válců a písty – demontáž / kontrola | 124 |
| 2.2.1. Klikový hřídel, ojnice a ložiska – jednoduchá kontrola | 129 |
| 2.3. Písty, válce, hlava válců – zpětná montáž; základní seřízení vačkového hřídele a rozvodového řetězu u motorů OHC a DOHC .. | 132 |
| 2.4. Seřízení ventilů | 144 |
| 2.4.1. Seřízení vůle ventilů u OHV motoru BMW R75/6 | 145 |
| 2.4.2. Seřízení vůle ventilů u OHC motoru Yamaha SR/XT 500 | 146 |
| 2.4.3. Seřízení vůle ventilů u DOHC motoru s jednoramennými vahadly | 147 |
| 2.4.4. Seřízení vůle ventilů u DOHC motoru se zdvihátky | 148 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 2.5. | „Co ted“, aneb několik neobvyklých poruch | 151 |
| 2.5.1. | Selhání jednoho válce u víceválcových motorů | 151 |
| 2.5.2. | Závady motoru | 152 |
| 2.5.3. | Neobvyklé mechanické zvuky z motoru | 155 |
| 2.5.4. | Pokles výkonu motoru | 157 |
| 2.5.5. | Přehřívání motoru | 157 |
| 2.5.6. | Vysoká spotřeba oleje v motoru | 158 |
| 2.5.7. | Motorový olej uniká z odvodušňovacího traktu, na bloku motoru náhle vznikají olejové skvrny | 158 |
| 2.6 | Pravidelná údržba motoru | 160 |
| 3. | Palivová soustava | 162 |
| 3.1. | Příprava zápalné palivové směsi a karburátor | 162 |
| 3.2. | Typy karburátorů a principy jejich funkce | 166 |
| 3.3. | Systém pro startování za studena: spolupráce s karburátorem | 177 |
| 3.4. | Seřízení karburátoru | 179 |
| 3.5. | Údržba a opravy karburátorů | 197 |
| 3.6. | Elektronicky řízené benzinové vstřikovací systémy | 201 |
| 3.6.1. | Digitální elektronický vstřikovací systém Motronic | 202 |
| 3.7. | Palivová nádrž a přívod paliva | 206 |
| 3.7.1. | Údržba a opravy | 209 |
| 3.8. | Benzin a jeho vlastnosti | 211 |
| 4. | Vzduchový filtr a tlumení hluku v sacím traktu motoru | 214 |
| 4.1. | Filtrování nasávaného vzduchu | 214 |
| 4.1.1. | Druhy vzduchových filtrů | 215 |
| 4.1.2. | Údržba vzduchového filtru | 217 |
| 5. | Výfukové systémy a tlumiče výfuků | 218 |
| 5.1. | Výfukové soustavy čtyřtaktních motorů | 223 |
| 5.2. | Výfukové soustavy dvoutaktních motorů | 226 |
| 5.3. | Katalyzátory u motocyklů | 227 |
| 5.4. | Příslušenství výfuku: výkon nebo efekt? | 232 |
| 5.5. | Údržba výfuku | 234 |
| 6. | Přenos hnací síly | 236 |
| 6.1. | Primární pohon: přenos síly z klikového hřídele do spojky | 237 |
| 6.1.1. | Primární pohon s ozubenými koly | 237 |
| 6.1.2. | Primární pohon s pouzdrovým (transmisním) nebo zubovým řetězem | 238 |
| 6.1.3. | Primární pohon s ozubeným řemenem | 240 |
| 6.1.4. | Údržba a opravy primárního pohonu | 240 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 6.2. | Spojka | 242 |
| 6.2.1. | Jedno- a vícemelové spojky a jejich funkce | 243 |
| 6.2.2. | Funkce hydraulických a mechanických ovládacích systémů spojky | 246 |
| 6.2.3. | Kontroly a výměny součástí u opotřebené spojky | 248 |
| 6.2.4. | Údržba lanka spojky, odvzdušnění hydraulické spojky | 249 |
| 6.3. | Manuální převodovka: přízpůsobení síly motoru jízdnímu odporu .. | 250 |
| 6.3.1. | Funkce manuální převodovky | 251 |
| 6.3.2. | Mazání převodovek a náhonů zadního kola | 255 |
| 6.3.3. | Údržba a opravy manuálních převodovek | 256 |
| 6.4. | Pohon zadního kola (sekundární pohon) | 259 |
| 6.4.1. | Válečkový řetěz a řetězová kola | 259 |
| 6.4.2. | O-kroužkový hnací řetěz, ochrana řetězu a zapouzdřený řetězový pohon | 261 |
| 6.4.3. | Napnutí hnacího řetězu | 263 |
| 6.4.4. | Demontáž a montáž hnacího řetězu a řetězových kol | 265 |
| 6.4.5. | Údržba a péče o řetězový pohon zadního kola | 267 |
| 6.4.6. | Pohon zadního kola s ozubeným řemenem | 268 |
| 6.4.7. | Alternativní pohon zadního kola: kardanový hřídel | 269 |
| 6.4.8. | Údržba kardanového pohonu | 271 |
| 6.5. | Startovací zařízení | 274 |
| 6.5.1. | Nožní startér | 274 |
| 6.5.2. | Elektrický startér | 275 |
| 6.5.3. | Údržba a opravy startovacích systémů | 276 |
| 7. | Elektrická instalace | 278 |
| 7.1. | Palubní napájení u motocyklů | 278 |
| 7.1.1. | Tok proudu v palubní síti motocyklu | 279 |
| 7.2. | Zdroj proudu, regulátor napětí | 290 |
| 7.2.1. | Generátor elektrického napětí a proudu | 290 |
| 7.2.2. | Usměrňovač | 295 |
| 7.2.3. | Regulace střídavého proudu | 295 |
| 7.2.4. | Regulace střídavého napětí | 298 |
| 7.3. | Baterie – akumulátor neboli zásobník elektrické energie | 301 |
| 7.3.1. | Kontrolní hodnoty pro olověné akumulátory | 302 |
| 7.3.2. | Konstrukce motocyklových baterií | 303 |
| 7.3.3. | Jak správně zacházet s baterií | 303 |
| 7.3.4. | Nabíjení baterie (olověného akumulátoru) | 304 |
| 7.3.5. | Zmenšení hustoty elektrolytu při vysokých vnějších teplotách .. | 305 |
| 7.3.6. | Přezimování a dlouhodobé skladování baterie | 306 |
| 7.4. | Kontaktní bateriové zapalování se zapalovací cívkou | 307 |
| 7.4.1. | Spínací skříňka | 308 |
| 7.4.2. | Součásti kontaktního zapalování se zapalovací cívkou | 308 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7.4.3. | Zapalovací cívka | 309 |
| 7.4.4. | Přerušovač | 310 |
| 7.4.5. | Zapalovací kondenzátor | 311 |
| 7.4.6. | Regulátor předstihu (bodu zážehu) | 311 |
| 7.4.7. | Odstředivý regulátor předstihu | 312 |
| 7.4.8. | Zapalovací cyklus u jednoválcového motoru | 313 |
| 7.4.9. | Seřízení mezery mezi kontakty přerušovače a seřízení předstihu | 315 |
| 7.5. | Bezkontaktní tranzistorové zapalování | 323 |
| 7.5.1. | Dynamická kontrola předstihu a regulace předstihu u tranzistorového zapalování | 325 |
| 7.6. | Vysokonapěťové kondenzátorové zapalování | 327 |
| 7.6.1. | Dynamická kontrola předstihu a regulace předstihu u kondenzátorového zapalování | 329 |
| 7.7. | Mikroprocesorové zapalovací systémy | 331 |
| 7.7.1. | Dynamická kontrola předstihu a regulace předstihu u mikroprocesorového zapalování | 333 |
| 7.8. | Zapalovací svíčky | 334 |
| 7.8.1. | Problémy se zapalovacími svíčkami | 341 |
| 7.9. | Elektrický startér | 342 |
| 7.9.1. | Údržba elektrického startéru | 348 |
| 7.9.2. | Magnetický spínač | 348 |
| 7.9.3. | Relé magnetického spínače | 349 |
| 7.10. | Osvětlení, směrová světla a kabeláž | 350 |
| 7.10.1. | Hlavní světlomet | 350 |
| 7.10.2. | Žárovky | 350 |
| 7.10.3. | Koncové a brzdové světlo | 353 |
| 7.10.4. | Směrová světla | 354 |
| 7.10.5. | Kabelová síť | 356 |
| 7.10.6. | Pojistky | 357 |
| 7.11. | Hledání poruch v elektrické instalaci | 359 |
| 7.11.1. | Zdroje poruch startéru a zapalování | 363 |
| 7.11.2. | Zdroje poruch v palubní síti | 365 |
| 8. | Podvozek a rám | 367 |
| 8.1. | Podvozek a jízdní vlastnosti | 367 |
| 8.1.1. | Vliv geometrie podvozku, pérování a pneumatik | 369 |
| 8.2. | Rám a různé konstrukce rámu | 379 |
| 8.2.1. | Opravy rámu | 381 |
| 8.3. | Přední vidlice a řízení motocyklu | 383 |
| 8.3.1. | Teleskopická přední vidlice | 386 |
| 8.3.2. | ADS neboli protiponořovací (antidive) systémy | 389 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 8.3.3. | Sladění odpružení a tlumení přední teleskopické vidlice | 389 |
| 8.3.4. | Vahadlová přední vidlice | 390 |
| 8.3.5. | Páková přední vidlice | 391 |
| 8.3.6. | Montážní práce na přední vidlici, seřízení ložisek hlavy řízení | 393 |
| 8.4. | Zadní vidlice a pérování | 398 |
| 8.4.1. | Seřizovací práce na zadní vidlici a tlumičích pérování | 404 |
| 8.4.2. | Sladění pérování a tlumení zadní vidlice | 406 |
| 8.5. | Kola | 409 |
| 8.5.1. | Ráfky z lehkých slitin | 409 |
| 8.5.2. | Vyplétaná kola | 410 |
| 8.5.3. | Montovaná kola | 412 |
| 8.6. | Ložiska kol | 413 |
| 8.7. | Pneumatiky pro motocykly | 415 |
| 8.7.1. | Diagonální, zesílené diagonální a radiální pneumatiky | 418 |
| 8.7.2. | Pneumatiky s duší a bezdušové pneumatiky | 421 |
| 8.7.3. | Ráfky | 423 |
| 8.7.4. | Označení pneumatik a jeho význam | 424 |
| 8.7.5. | Několik postřehů | 426 |
| 8.8. | Brzdy | 429 |
| 8.8.1. | Vliv brzdění na jízdní vlastnosti motocyklu | 430 |
| 8.8.2. | Protiblokovací brzdový systém neboli ABS | 433 |
| 8.8.3. | Různé typy brzdových systémů a jejich funkce | 438 |
| 8.8.4. | Výměna brzdových destiček, brzdových čelistí a jejich obložení | 448 |
| 8.8.5. | Odvzdušnění hydraulických brzd | 456 |
| 9. | Nářadí a prostředky potřebné pro opravy a údržbu | 460 |
| 9.1. | Základní vybavení dílny | 460 |
| 9.2. | Palubní nářadí a vybavení | 464 |
| 9.3. | Mazací tuky a vazelíny | 466 |
| 9.4. | Mazací místa a výběr mazacích prostředků | 467 |
| 10. | Skladování a přezimování motocyklu | 468 |
| 10.1. | Znovuvedení motocyklu do provozu | 470 |
| | Rejstřík | 471 |