

Obsah

Úvodem	7
Vývoj motocyklů a jejich výroba do roku 1974	9
První motocykly	9
Výroba motocyklů v Československu	13
Poválečná výroba motocyklů	14
Výroba motocyklů ve světě	15
Rozdělení motocyklů	19
Cestovní motocykly	19
Skútry	21
Sportovní motocykly	22
Silniční závodní motocykly	23
Soutěžní motocykly	25
Terénní motocykly	28
Tříkolky a sajdkáry	29
Speciální motocykly	31
Dvoudobý motor	34
Základní činnost	34
Výkon a charakteristika motoru	36
Válec a píst motoru	39
Druhy válců	39
Chlazení válce	42
Konstrukce pístu	46
Vůle pístu ve válci	47
Pístní kroužky	49
Pístní čep	52
Hlava válce	53
Spalovací prostor	55
Klikový mechanismus	58
Základní kinematika	58
Ojnice	61
Ojniční ložisko	64
Ramena klikového hřídele	66
Vyvážení	68
Skříň motoru	74
Ložiska motoru	80
Utěsnění klikového prostoru	81
Rozvod motoru	82
Rozvod pístem	83
Rozvod šoupátkem	88

Jazyčkový ventil	92
Víceválcové motory	96
Dvouválc	97
Tříválc a čtyřválc	99
Mazání motoru	104
Mazání mastnou směsí	104
Oddělené mazání	106
Seřizování olejového čerpadla	108
Motorové oleje	110
Vlastnosti olejů	111
Přívod paliva a vzduchu	112
Palivo	113
Karburaťor	116
Vstřikování benzínu	120
Čistič vzduchu a tlumič sání	122
Výfukový systém	124
Hluk a škodliviny	127
Hluk motocyklů	128
Tlumení hluku	129
Škodlivost výfukových plynů	131
Zkoušení motorů	133
Elektrické příslušenství	137
Akumulátor	137
Dynamo	140
Alternátor	140
Moderní alternátory	142
Dynamobateriové zapalování	143
Magnetoelektrické zapalování	144
Polovodiče	146
Elektronické zapalování	147
Předstih zážehu	149
Zapalovací svíčka	151
Elektrický spouštěč	153
Převodné ústrojí	155
Celkové uspořádání	155
Primární převod	158
Spojka	163
Samočinné spojky	168
Plynule měnitelné převody	170
Samočinné převodné systémy	173
Odstupňování převodovky	174
Stavba převodovky	178
Ozubení motocyklových převodovek	182

Řadící ústrojí	185
Spouštěcí ústrojí	186
Sekundární převod	186
Podvozek motocyklu	191
Rám	191
Rozdělení rámu	192
Detaily rámu	196
Materiál a výroba rámu	201
Zkoušení rámu	203
Zadní vidlice	204
Doplňky rámu	207
Odpružení motocyklu	208
Základy odpružení	208
Tlumení	212
Přední vidlice	214
Pružicí a tlumicí jednotky	219
Díly podvozku	224
Palivová nádrž	224
Sedlo	226
Schránky a blatníky	228
Řídítka motocyklu	229
Kapotáž motocyklu	232
Kola a brzdy	236
Stavba kol	236
Brzdění motocyklu	243
Druhy brzd	245
Teorie bubnové brzdy	251
Stavba bubnových brzd	253
Pneumatiky	258
Literatura	264
Rejstřík	265
Nabídka odborné literatury	274

Úvodem

Knížka, kterou právě berete do rukou, je určena všem příznivcům motocyklů, kteří se hlouběji zajímají o problematiku jednostopých motorových vozidel.

Snažil jsem se vytvořit souborné dílo o vývoji, konstrukci a stavbě motocyklů s dvoudobým motorem do poloviny sedmdesátých let, v kterém by zájemci o starší motocykly našli potřebné informace i hlubší technická vysvětlení. Zcela záměrně je knížka věnována pouze strojům s dvoudobým motorem, i když ve světě jezdí milióny motocyklů s čtyřdobým motorem. Části tohoto díla o převodech a šasi platí samozřejmě pro motocykly s motory všech druhů.

Rozvoj motocyklové výroby v celém údobí po druhé světové válce byl do značné míry spojen i se vzrůstajícím zájmem o motocyklový sport, a proto zde čtenář najde popis i rozlišené konstrukce sportovních strojů s dvoudobým motorem do roku 1974.

Účelem knížky je rozšířit technické znalosti a dát i praktické rady pro možné úpravy, renovace a přestavby. Nechci čtenáře zahrnout přemírou složitých teorií, a proto jednoduché vzorce a výpočty uvádím jen tam, kde pomohou nejrychleji objasnit problém.

Autor

Tolik autor, renomovaný konstruktér terénních a soutěžních motocyklů Jawa a ČZ a na počátku své kariéry i konstruktér silničních závodních motocyklů ČZ, k původnímu vydání z roku 1978. V zahraničí byl znám jako reprezentant našeho motocyklového průmyslu na různých odborných kongresech a jako spoluúčastník výprav motocyklových jezdců na významné sportovní akce. Napsal řadu odborných článků a knih s motocyklovou tematikou a některé z nich vyšly i v Německu, Francii, Holandsku a v Itálii.

Své bohaté zkušenosti vložil i do knihy „Motocykly s dvoudobým motorem“. Dnešní reedice je odrazem stavu motocyklové techniky do sedmdesátých let. Mnohé konstrukční a technologické zásady platí dodnes a kniha se může stát dobrým pomocníkem i pro stále rostoucí řady příznivců motocyklů – veteránů. Říká se „vše najdu na internetu“, ale to v tomto případě neplatí. Internet zachycuje především informace počínaje dobou svého vzniku a takovéto souhrnné a detailní zpracování tam nenajdete. Dvoudobý motor přitom není ztracený, pro některé své přednosti ve srovnání se čtyřdobým motorem je stále předmětem výzkumu a zkoušek různých výrobců. Zásady jeho konstrukce a funkce budou proto zajímavé i pro ty, kdo přemýšlí o budoucnosti dvoudobých motorů. Nejčerstvější informace hovoří o přípravě endur s dvoudobým motorem již pro rok 2011 u švédské firmy Husaberg, přinášející často nová zajímavá řešení.

Je třeba pouze připomenout, že se v průběhu doby v závislosti na vývoji techniky změnily podstatně zde uváděné předpisy pro stavbu a provoz motocyklů i předpisy sportovní motocyklové federace FIM.