

Obsah

1. ZÁKLADNÉ POJMY

1.1 História.....	1
1.2 Základné pojmy	2
1.2.1 Definícia spaľovacích motorov	2
1.2.2 Základné rozdelenie spaľovacích motorov	2
1.2.3 Rozdelenie spaľovacích motorov s priamočiarym pohybom piesta	3
1.2.4 Základné rozmery a pojmy	4

2. ZÁŽIHOVÉ MOTORY

2.1 Štvordobé zážihové motory	7
2.1.1 Hlavné časti.....	7
2.1.2 Princíp činnosti	7
2.1.3 Indikátorový diagram.....	11
2.1.4 Účinnosť štvordobého zážihového motora	11
2.1.5 Kruhový diagram časovania ventilového rozvodu	12
2.1.6 Číslovanie valcov, poradie zapalovania	13
2.1.7 Rýchlostné charakteristiky motora	15
2.2 Dvojdobé zážihové motory	17
2.2.1 Trojkanálový motor	17
2.2.2 Spôsoby výmeny náplne	18
2.2.3 Porovnanie dvojdobých a štvordobých motorov	20

3. VZNETOVÉ MOTORY

3.1 Hlavné časti.....	23
3.2 Princíp činnosti	23

4. INÉ KONŠTRUKCIE SPAĽOVACÍCH MOTOROV

4.1 Motory s rotačným pohybom piesta	27
4.1.1 Konštrukcia	27
4.1.2 Princíp činnosti	28
4.1.3 Výhody motorov s rotačným pohybom piesta	31
4.1.4 Nevýhody motorov s rotačným pohybom piesta	31

4.2 Spaľovacie turbíny	31
4.2.1 Jednohriadeľová spaľovacia turbína	31
4.2.2 Dvojhriadeľová spaľovacia turbína	32
4.2.3 Príklad vozidlovej dvojhriadeľovej spaľovacej turbíny	33
4.3 Hybridné pohony	35
4.3.1 Usporiadanie hybridných pohonov	35
4.3.2 Toyota THS II	36
 5. KONŠTRUKCIE SPAĽOVACÍCH MOTOROV	
5.1 Pevné časti motora	39
5.1.1 Valce	39
5.1.2 Hlavy valcov	41
5.1.3 Kľuková skriňa	45
5.1.4 Nasávacie potrubie	46
5.2 Pohyblivé časti motora – kľukový mechanizmus	50
5.2.1 Piesty	50
5.2.2 Ojnica	58
5.2.3 Kľukový hriadeľ	59
5.2.4 Zotrvačník	63
5.3 Rozvodné mechanizmy	65
5.3.1 Usporiadanie a druhy ventilových rozvodov	65
5.3.2 Viacventilové rozvody	67
5.3.3 Hlavné časti ventilového rozvodu	68
5.3.4 Zmena časovania ventilového rozvodu	80
5.3.5 Zvláštne konštrukcie ventilových rozvodov	88
5.3.6 Príklady konštrukcie štvordobých zážihových motorov	91
5.4 Konštrukčné odlišnosti dvojdobého motora	98
5.4.1 Kľuková skriňa	98
5.4.2 Valce	98
5.4.3 Kľukový hriadeľ a ojnica	98
5.4.4 Piesty a piestne krúžky	98
5.4.5 Konštrukčné vyhotovenie moderných dvojdobých motorov	99
5.5 Zvláštnosti konštrukcie hlavných častí vznietových motorov	103

5.5.1 Pevné časti motora	103
5.5.2 Kľukový mechanizmus	104
5.5.3 Ventilový rozvod	105
5.5.4 Spôsoby vstrekovania paliva	108
6. PRÍSLUŠENSTVO SPAĽOVACÍCH MOTOROV	
6.1 Mazanie piestových spaľovacích motorov	115
6.1.1 Druhy trenia	115
6.1.2 Namáhanie motorového mazacieho oleja	116
6.1.3 Tlakové mazanie štvordobých motorov	116
6.1.4 Mazanie dvojdobých motorov	123
6.1.5 Motorové mazacie oleje	124
6.2 Chladenie piestových spaľovacích motorov	134
6.2.1 Chladenie vzduchové	134
6.2.2 Chladenie kvapalinové	136
Príloha	145
Príloha B (kontrolné otázky)	149
Literatúra	153