

Sumário

Introdução	9
1. Tipos de motores de combustão interna	11
Classificação dos motores	11
Principais aplicações dos motores	13
2. Funcionamento dos motores ciclo Otto	15
Motores de dois tempos	15
Motores de quatro tempos	16
Princípio termodinâmico	18
Conceitos sobre dimensões e rendimentos	21
Normas técnicas	26
3. Características construtivas dos motores	28
Motor de combustão externa	28
Motor de combustão interna	29
4. Componentes do motor	31
Cabeçote	33
Êmbolo (pistão)	53
Biela	62
Anéis de segmento (compressão)	67
Bloco do motor	71
Árvore de manivelas	82
Bronzinas (casquilhos)	87
Volante do motor	91
Volante de dupla inércia	93
Amortecedor de vibrações (<i>damper</i>)	94
Compensador de massas	96
Contrapesos ou eixos desbalanceados	96
5. Anomalias no motor de combustão interna ciclo Otto	98
Técnica de diagnóstico	98
Exame da fumaça	99
Fatores que determinam o momento para a retífica	100

6. Sistema de alimentação	105
Sistema de alimentação de ar	105
Sistema de combustível	110
7. Sistema de arrefecimento	114
Tipos de sistemas de arrefecimento	115
Cuidados com o sistema de arrefecimento	128
8. Lubrificação	131
Atrito	131
Função do sistema de lubrificação	134
Funcionamento do sistema de lubrificação	135
Óleos lubrificantes	136
Viscosidade	137
Classificações	138
Componentes do sistema de lubrificação	140
Anomalias, causas e possíveis soluções do sistema de lubrificação	150
9. Ferramentas e equipamentos	152
Tipos de ferramentas e equipamentos	152
Referências	155