

MARKS MANUAL DEL INGENIERO MECANICO

OCTAVA EDICION

(Segunda edición en español)

Volumen III

Theodore Baumeister

Eugene A. Avallone

Theodore Baumeister III

Contenido

Para el contenido detallado de cada sección consulte la portadilla de la sección.
El índice alfabético está a continuación de la sección 19.

Lista de colaboradores	viii
Prefacio a la octava edición	xii
Prefacio a la primera edición	xiii
Símbolos y abreviaturas	xiv

1. Tablas matemáticas y unidades de medición	1-1
Tablas matemáticas	1-1
Unidades de medición	1-31
2. Matemáticas	2-1
Aritmética	2-2
Cálculo diferencial e integral	2-41
Geometría y medición	2-7
Álgebra	2-16
Representación gráfica de funciones	2-53
Cálculo vectorial	2-62
Trigonometría	2-25
Computadoras	2-63
Geometría analítica	2-30
3. Mecánica de los sólidos y de los fluidos	3-1
Mecánica de los sólidos	3-2
Mecánica de los fluidos	3-33
Rozamiento	3-24
4. Calor	4-1
Propiedades térmicas de las sustancias y termodinámica	4-2
Transmisión de calor por conducción y convección	4-58
Transferencia de energía radiante	4-70
5. Resistencia de materiales	5-1
Propiedades mecánicas de los materiales	5-2
Esfuerzos de flexión en tubería causados por expansión o movimiento de los soportes	5-60
Mecánica de los materiales	5-15
Vibración	5-66
Pruebas no destructivas	5-75
6. Materiales de la ingeniería	6-1
Propiedades generales de los materiales	6-3
Metales no ferrosos	6-59
Hierro y acero	6-12
Fundiciones de hierro y acero	6-47
Corrosión	6-106
Pinturas y recubrimientos protectores	6-119
Madera	6-123
Cemento, mortero y hormigón o concreto	6-181
Materiales no metálicos	6-142

Agua	6-193
Lubricantes y lubricación	6-200
7. Combustibles y hornos	7-1
Combustibles	7-2
Destilación de hulla y fabricación de gas	7-37
Hornos de combustión	7-47
Incineración	7-53
Hornos eléctricos y estufas	7-60
8. Elementos de máquinas	8-1
Mecanismos	8-3
Elementos de máquinas	8-9
Engranaje	8-97
Cojinetes de película fluida	8-119
Cojinetes con contacto rodante	8-135
Empaquetaduras y sellos	8-142
Tubería y sus accesorios	8-146
Números preferidos	8-200
9. Generación de potencia	9-1
Fuentes de energía	9-3
Calderas de vapor	9-7
Máquinas de vapor	9-38
Intercambiadores de calor de plantas de potencia	9-63
Motores de combustión interna	9-83
Turbinas de gas	9-121
Potencia nuclear (atómica)	9-127
Turbinas hidráulicas	9-146
Conversión directa de la energía	9-159
Diversos tipos de potencia	9-162
10. Manejo de materiales	10-1
Métodos para movimientos de materiales	10-2
Elevación	10-4
Arrastre, tracción y empuje	10-22
Conducción y elevación	10-26
Transporte y movimiento	10-42
11. Transporte	11-1
Automóviles	11-3
Ingeniería de ferrocarriles	11-19
Ingeniería naval	11-35
Resistencia del aire en trenes, automóviles y barcos	11-58
Aeronáutica	11-59
Propulsión a reacción y hélices de aviones	11-86
Astronáutica	11-106
Transmisión por tuberías	11-132
12. Construcción y equipo de edificios	12-1
Plantas industriales	12-2
Diseño estructural de edificios	12-11
Construcción y proyecto en concreto armado	12-47
Calefacción, ventilación y aire acondicionado	12-63
Iluminación	12-118
Sonido, ruido y ultrasonido	12-138
13. Procesos de taller	13-1
Práctica y equipo para la fundición	13-2

Trabajo de metales y plásticos	13-10
Soldadura	13-29
Procesos y equipo para remover material	13-51
Designación, producción y control de la textura de la superficie	13-76
Herramientas y máquinas para cortar madera	13-82
14. Bombas y compresores	14-1
Bombas	14-2
Bombas centrífugas y axiales	14-15
Compresores	14-30
Bombas de alto vacío	14-45
Ventiladores	14-50
15. Ingeniería eléctrica y electrónica	15-1
Ingeniería eléctrica	15-2
Electrónica	15-86
16. Instrumentos y control	16-1
Instrumentos	16-2
Controles automáticos	16-26
Topografía	16-43
17. Ingeniería industrial	17-1
Economía industrial y gerencia	17-2
Contabilidad de costos	17-11
La estadística en la ingeniería y el control de calidad	17-21
Estudios de tiempos y movimientos	17-29
Costo de la energía eléctrica	17-36
18. Control ambiental	18-1
19. Refrigeración, criogenia, óptica, patentes, marcas y derechos de autor	19-1
Refrigeración mecánica	19-2
Criogenia	19-22
Óptica	19-39
Patentes, marcas y derechos de autor	19-40