

Índice de capítulos

- 1. Sistemas de construcción, 1**
Frederick S. Merritt

- 2. Arquitectura: negocio, arte, profesión, 33**
William E. Diamond II
Servicios tradicionales y básicos, 38
Servicios no tradicionales, 48
Principales condiciones determinantes en la práctica arquitectónica, 49
Construcción sin servicios profesionales, 53

- 3. Protección de estructuras y sus ocupantes contra siniestros, 55**
Frederick S. Merritt
Protección contra el viento, 58
Protección contra terremotos, 67
Protección contra el agua, 69
Protección contra el fuego, 80
Protección contra rayos, 96
Protección contra intrusos, 98

- 4. Materiales de construcción, 99**
Albert G. H. Dietz
Materiales cementicios, 103
Aglomerados, 108
Morteros y concretos (hormigones), 109
Piezas de albañilería de arcilla cocida, 115
Piedra para construcción, 117
Productos de yeso, 120
Vidrio y vitrobloque, 121
Productos de asbestocemento, 121
Madera, 122
Metales ferrosos, 132
Aluminio y aleaciones con base de aluminio, 143

Cobre y sus aleaciones, 147
Plomo y sus aleaciones, 153
Níquel y sus aleaciones, 154
Plásticos, 155
Combinaciones de plásticos y otros materiales, 163
Productos porcelanizados, 166
Hule o caucho, 167
Asfalto y productos bituminosos, 169
Selladores para juntas, 171
Recubrimientos, 172

5. Teoría estructural, 175

Frederick S. Merritt

Esfuerzo y deformación, 178
Esfuerzo en un punto, 190
Vigas rectas, 192
Vigas curvas, 208
Fundamentos de estática gráfica, 211
Armaduras para techos, 214
Técnicas generales del análisis estructural, 217
Vigas y marcos rígidos continuos, 223
Pandeo de columnas, 244
Torsión, 247
Dinámica estructural, 248
Esfuerzos en arcos, 269
Estructuras de membrana y cascarones, 273
Estructuras estabilizadas con aire, 281
Placas plegadas, 283
Estructuras soportadas por cables, 289
Análisis rápido aproximado de estructuras de varios niveles, 299
Resistencia última de elementos flexionales dúctiles, 301
Métodos del elemento finito, 305

6. Mecánica de suelos y cimentación, 317

Charles P. Gupton

Identificación, muestreo y evaluación de suelos, 322
Mejora del suelo, 331
Diseño de cimentaciones, 336
Presión del suelo sobre los muros, 360
Tablestacado y arriostramiento de excavaciones, 364
Causas de falla en las cimentaciones, 367

7. Construcción con madera, 369

Maurice J. Rhude

8. Construcción con acero estructural, 457

Henry J. Stetina

Sistemas de estructuración con acero, 463
Sistemas de entresijos y techo, 472
Esfuerzos permisibles de diseño, 477
Límites de medidas y deflexión, 500
Diseño con acero por el método plástico, 503
Arriostamiento, 506
Conectores, 514
Conexiones, 523
Montaje del acero, 540
Pintura, 546
Protección del acero estructural contra el fuego, 550

9. Construcción con acero formado en frío, 557

Don S. Wolford

Viguetas de acero de alma abierta, 559
Perfiles formados en frío, 564
Cubiertas de acero para techos, 602
Entresijos celulares de acero, 607
Otras formas de construcción con acero delgado, 612

10. Construcción en concreto, 615

Paul F. Rice y Edward S. Hoffman

Concreto y sus ingredientes, 619
Control de calidad, 628
Encofrado (cimbras), 634
Refuerzo, 637
Colocación del concreto, 643
Análisis de estructuras de concreto, 650
Dimensionamiento estructural de elementos flexionales, 652
Losas unidireccionales de concreto armado, 670
Construcción en concreto con viguetas en una dirección, 671
Construcción bidireccional, 677
Vigas, 684
Muros, 688
Cimentaciones, 695
Columnas, 704
Construcción especial, 713
Elementos de concreto prefabricados, 720
Construcción con concreto preesforzado, 724

11. Diseño racional con obra de albañilería, 733

Alan H. Yorkdale

12. Muros, tabiques y acabados interiores, 761

Frederick S. Merritt

Muros de obra de albañilería, 764
Muros de pies derechos, 783

Muros de cerramiento, 784
Tabiques, 789
Construcción con azulejo de cerámica, 790
Acabados para entrepaños, 795
Escayola y entrepaños de yeso, 795
Recubrimientos para pisos, 819

13. Ventanas, 829

Phillip M. Grennan

14. Puertas, 851

Frederick S. Merritt

Puertas ordinarias, 852
Puertas para usos especiales, 860

15. Techumbres, 865

J. C. Gudas

Recubrimientos de una sola pieza, 870
Cubiertas de unidades múltiples, 885

16. Herrajes para la construcción, 893

Richard A. Hudnut

Herrajes de acabado, 896
Herrajes de obra negra, 905

17. Acústica, 913

Lyle F. Yerges

18. Calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire, 933

Frank C. Yanocha

Métodos de calefacción en edificios, 967
Métodos de enfriamiento y acondicionamiento de aire, 989

19. Fontanería: Sistemas de suministro de agua, rociadores automáticos contra incendio y drenaje de aguas de desecho, 1013

Tyler G. Hicks

Abastecimiento de agua, 1016
Tuberías de drenaje, 1033
Tuberías de gas, 1045
Sistemas extintores automáticos de incendio (rociadores), 1046

20. Energía eléctrica, 1057

Charles J. Wurmfeld

- 21. Iluminación, 1101**
Jonathan S. Fink

- 22. Circulación vertical, 1123**
Frederick S. Merritt

- 23. Levantamientos, 1161**
Reginald S. Brackett

- 24. Cálculo de costos de construcción, 1173**
E. D. Lowell

- 25. Administración de construcciones, 1193**
Robert F. Borg

- 26. Especificaciones, 1257**
Joseph. F. Ebenhoeh, Jr.

- Apéndice. Factores para la conversión al Sistema Internacional de Unidades (SI), 1271**
Frederick S. Merritt

- Índice de materias, 1283**