

Índice

6 INTRODUCCIÓN

6 La tradición vernácula y la globalización

9 Sostenibilidad

13 Posturas ante los materiales

14 Una nota sobre la normativa

15 Acerca de este libro

16 PRINCIPIOS GENERALES

18 Las propiedades de los materiales

20 Peso específico

20 Tamaño

20 Resistencia

21 Características ópticas

21 Conductividad eléctrica

21 Color y textura

22 Propiedades térmicas

22 Propiedades acústicas

22 Deformación

24 Principios básicos de montaje

25 Cargas y reacciones

28 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

30 Piedra

32 Rocas ígneas

34 Rocas sedimentarias

37 Rocas metamórficas

38 Acabados y formas de la piedra

40 Hormigón

44 Clases de resistencia

45 Paso a paso: construcción de un muro de contención curvo con hormigón in situ

46 Hormigón impermeable

47 Ecohormigón

47 Hormigón fotocatalítico (descontaminante)

47 Hormigón armado

48 Paso a paso: construcción de un acabado de piedra con GRC

49 Acabados del hormigón

50 Estucos

50 *Harling*

51 Ladrillo

54 Materiales empleados en la fabricación de ladrillos

56 Proceso de fabricación

57 Tipos de ladrillo

58 Aparejo de muros

58 Formación de pavimentos

59 Morteros

60 Perfilado y rejuntado de juntas

61 Tendido de pavimentos

62 Problemas con las fábricas de ladrillo

63 Paso a paso: construcción de un muro de contención con ladrillos de gres

64 Metales

65 Conformar y trabajar los metales

65 Hierro

66 Hierro colado o fundido

67 Hierro forjado

67 Acero

71 Aluminio

72 Cobre

72 Cinc

72 Plomo

73 Aleacione

74 Madera

74 Tipos de madera

76 Paso a paso: construcción de una tarima con madera noble

78 Sostenibilidad de la madera

78 Resistencia

80 Contenido de humedad y curado

83 Durabilidad y métodos de protección

84 Vidrio

84 Fabricación moderna

85 Aplicación en exteriores

89 Polímeros (plásticos y gomas)

90 Fabricación y aplicaciones

92 Elastómeros: caucho y gomas sintéticas

93 Toxicidad y problemas de salud asociados con los plásticos y los elastómeros

93 Problemas ambientales

94 Degradación de los polímeros

95 Tierra, césped y materiales no convencionales

95 La tierra comprimida y el tapial

96 Muros de césped y turba

98 ELEMENTOS

100 Consolidación de suelos y movimientos de tierras

- 100 Capa superficial del suelo
- 103 Aguas subterráneas
- 103 Protección de árboles
- 104 Capacidad portante del suelo
- 107 Desmontes y rellenos
- 108 Drenaje
- 111 Terraplenes y rellenos
- 111 Tratamiento de suelos
- 112 Paso a paso: formación de un terraplén lineal con arcillas extraídas del terreno

114 Estructuras de contención

- 114 Escaleras
- 118 Rampas y rampas escalonadas
- 120 Introducción a los muros de contención
- 124 Muros en ménsula
- 125 Muros pantalla
- 126 Muros anclados
- 127 El *ha-ha*
- 128 Refuerzo del suelo
- 129 Geotextiles como refuerzo del suelo

131 Muros

- 132 Materiales utilizados en la construcción de muros
- 135 Cuestiones de proyecto
- 137 Elementos del muro
- 138 Cimentaciones y estructura
- 139 Barreras de humedad
- 140 Juntas de dilatación
- 140 Muros de mampostería en seco
- 142 Tipos de muro de mampostería en seco

144 Pavimentos

- 145 Cimentaciones
- 146 Pavimentos rígidos
- 148 Paso a paso: ejecución de pavimentos rígidos
- 150 Pavimentos discontinuos
- 152 Pavimentos flexibles
- 155 Restricciones de borde
- 156 El color en el pavimento
- 158 Pavimentos porosos
- 159 Drenaje
- 160 Diseño de pavimentos
- 162 Paso a paso: ejecución de pavimento flexible en espina de pez

164 Elementos de agua

- 164 Introducción a la construcción de estanques
- 168 Estanques informales y estructuras rígidas
- 169 Paso a paso: construcción de una cubeta rígida
- 172 Paso a paso: construcción de un estanque con impermeabilización flexible
- 176 Estanques, charcas, lagos, canales, cubetas, arroyos y acequias
- 178 Paso a paso: construcción de un canal rígido
- 179 Cascadas, saltos y represas

180 MONTAJE

182 Sujeciones y conexiones

182 Uniones en madera

- 182 Uniones mecánicas
- 184 Clavos
- 185 Tornillos
- 186 Pernos, remaches y placas de unión
- 187 Paso a paso: montaje de una pérgola de madera
- 188 Juntas
- 190 Adhesivos
- 191 Amarres

192 Fijaciones metálicas

- 192 Compatibilidad de metales, soldaduras homogéneas y heterogéneas
- 192 Actividad galvánica y electrolítica, corrosión y oxidación
- 193 Conexión de metales
- 194 Paso a paso: detalles de una fachada de acero

195 Plásticos

196 PROTECCIONES Y ACABADOS

198 Pinturas

- 199 Aplicación de pinturas
- 199 Las pinturas y los problemas ambientales

200 Protección de metales

202 Protección de maderas

- 204 Preservantes de la madera
- 205 Barnices

206 Protección de fábricas

- 208 Notas
- 210 Glosario
- 223 Bibliografía
- 225 Tablas complementarias
- 235 Índice temático y onomástico
- 240 Créditos de las ilustraciones
- 241 Agradecimientos