

ÍNDICE

1 MATERIALES PÉTREOS

Piedra o rocas. Estructura. Fractura. Densidad. Compacidad y porosidad. Helicidad	11
Dureza, resistencia a la compresión. Resistencia al desgaste.	12
Resistencia a la elaboración	13
Clasificación según la composición química. CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA O MODO DE FORMACIÓN EN SU ORIGEN. Eruptivas	13
Plutónicas o intrusivas. Filoneadas. Volcánicas o efusivas. Sedimentarias. Sedimentación mecánica. Sedimentación química. Sedimentación orgánica. METAMÓRFICAS. De origen eruptivo	14
PIEDRAS MÁS EMPLEADAS EN CONSTRUCCIÓN. Granito	15
Basalto. Traquita. Gravas. Arenas. Arcillas	16
Conglomerados. Areniscas. Yeso o algez. Calizas	17
Dolomía. Margas. Gneis. Pizarras	18
Peso específico de las rocas principales. Mármol	19
CANTERAS. LABRA DE PIEDRAS. Etapas que comprende la labra. Métodos generales de labra	20
GRAVAS Y ARENAS. Gravas. Arenas o áridos	21
Características y propiedades de los áridos. PIEDRAS ARTIFICIALES. Piedra artificial de cemento ...	22
MÁRMOLES Y GRANITOS DE TODO EL MUNDO: Piedra natural Solahofen. Verde Hassan. Tropical Pink. Sierra Chica. Azul Bahía. Azul Macauba	24
Marrón Gaucho/Guaiba. Marrón Imperial. Verde Oriente. Azul San Marcos. Blanco Perla. Crema Jaspe	25
Crema Marfil Veteado. Duquesa Rosa. Gris Crema. Marrón Emperador Claro. Negro Marquina. Rosa Dante	26
Rosa Valencia. Rosa Villar. Balmoral GG. White Pighes. Multicolor Rosso. Multicolor Verde	27
Rosso Perla. Arabesco Brouille. Arni Viola. Blanco Carrara. Frigio Perla. Giallo Siena	28
Gris Basalto. Palissandro Blu Nuvolato. Rosso Verona. S. Fiora. Travertino Romano Clásico. Fiordipesco Oriental	29
Labrador oscuro. Labrador Claro. Rosa Princesa. Onix Paquistán. Gris Ibérico. Rosa Aurora Gris	30
Rosa Aurora Salmón. Rosa Aurora Salmón Veteado. Rojo Kapustinsky. Juperana. Chocolate. Dakota Mahogany	31

2 MATERIALES CERÁMICOS

MATERIAS PRIMAS. Productos correctores (desengrasantes y fundentes). PRODUCTOS DE ALFARERÍA	33
Morfología de las diversas piezas de alfarería. LADRILLOS. Partes principales de un ladrillo. Clases de ladrillos	34
Ladrillo macizo. Ladrillo perforado. Ladrillos huecos. Ladrillos especiales	35
Condiciones que deben reunir los ladrillos. TEJAS	36
Teja plana. Teja árabe. Teja flamenca	38
AZULEJOS. Proceso de fabricación	39
Propiedades que deben reunir los azulejos. Formas y tamaños	40
GRES. Fabricación	42
Propiedades y aplicaciones del gres. PORCELANA	43
REFRACTARIOS. ABRASIVOS	44

3 AGLOMERANTES Y HORMIGÓN ARMADO

AGLOMERANTES. CALES. Clasificación. Fabricación	47
Conservación de las cales. Utilización. YESO. Estado natural. Clases de yesos	49
Fabricación. Aplicaciones	50
Amasado y fraguado. CEMENTOS. Clasificación	51
Fabricación de cementos	52
CLASES DE CEMENTOS. Cementos artificiales. Cementos Portland	53
Cementos siderúrgicos. Cementos puzolánicos. Cementos de adición. Cemento aluminoso	54
Super cemento. Cemento Portland blanco. Cementos expansivos. Cementos Grapiers. Cementos mixtos. Cementos naturales. Cementos naturales de fraguado lento. Cementos naturales rápidos. Cemento Zumaya	55
UTILIZACIÓN DE LOS CEMENTOS. MORTEROS. Componentes del mortero	56
Clasificación. Fabricación de morteros. Características generales de los morteros	57
HORMIGONES. Componentes. Clases de hormigón	58
Propiedades del hormigón fresco	59
HORMIGÓN ARMADO. COMPONENTES. Cemento	60
Áridos	61
Agua	62
ADITIVOS. Aceleradores del fraguado. Aceleradores del endurecimiento. Plastificantes	63
Impermeabilizantes. Aireantes. ARMADURAS	64
COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS. Vigas. Pilares	65
Cimientos	66
Adherencia de las armaduras. Anclaje de las armaduras. Anclaje de las barras lisas. Anclaje de las barras corrugadas	67
EMPALME DE ARMADURAS. Empalme por solapo. Empalme por soldadura. PUESTA EN OBRA. Dosificación	68
Fabricación. Transporte. Compactación	69
CURADO. Juntas de hormigonado	70
Hormigonado en temperaturas extremas. Desencofrado y desmoldeo. CONTROL DE CALIDAD	71
Probetas. Control de calidad	72
ENSAYOS. Prueba de carga. PATOLOGÍA	73

4 METALES

HIERRO	75
Obtención. Fundición. Hierro dulce	76
ACERO. Afino Bessemer y Thomas. Procedimiento Siemens. Aceros al horno eléctrico	77
Aceros al crisol. Colada. Forja. Laminado. FORMAS LAMINADAS Y FORJADAS	78
Perfiles laminados. CORROSIÓN Y GALVANIZACIÓN. Galvanizado	79
ALUMINIO. Aleaciones. Anodizado. PLOMO	80
Aplicaciones. COBRE. Obtención. Aplicaciones. ALEACIONES DEL COBRE. Bronce	81
Latón. CINC. Obtención	82
Aplicaciones. ESTAÑO. Aplicaciones. CROMO. NÍQUEL	83

5 SISTEMAS ESTRUCTURALES DE MADERA

HISTORIA DE LOS SISTEMAS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN	85
Sistema ideado por Filiberto de l'Orme	86
Sistema Emy	87
Sistema Stephan. Sistema de armaduras Hetzer	88
Sistemas actuales	89
MADERA LAMINADA ENCOLADA ACTUAL. Conductividad térmica	90
Incombustibilidad. FORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA	91
La cola. Humedad de la madera	92
UNIONES Y ANCLAJES	93
Normas constructivas. Referente a la resistencia. Referente a la deformación	94
Referente a la protección. Referente al cambio de signo del esfuerzo	95

6 VIDRIO

PROPIEDADES DEL VIDRIO. Físicas. Mecánicas. Térmicas. Ópticas. Químicas. TIPOS DE VIDRIOS COMERCIALES	98
GENERALIDADES SOBRE LAS LUNAS. Precauciones de puesta en obra	99
DESCRIPCIÓN DE LAS LUNAS	100
Vidrios impresos	101
Vidrios moldeados. Normas de puesta en obra	102
Colocación de moldes pisables, bóvedas y cúpulas	103

7 SISTEMAS DE EVACUACIÓN Y APARATOS SANITARIOS

REDES DE EVACUACIÓN. TIPOS DE AGUAS. SISTEMAS GENERALES DE EVACUACIÓN	105
SISTEMAS DE FUNCIONAMIENTO	106
PARTES DE LA RED. PARTES DE APOYO A LA RED. Pozos de registro	107
Aliviaderos. Rápidos. Fosas areneras	111
Fosa séptica. CRITERIOS DE DISEÑO DE LAS REDES. CRITERIOS DE SELECCIÓN. PUESTA EN OBRA	112
COLOCACIÓN. ACOMETIDAS DE LAS EDIFICACIONES	113
REDES PRIVADAS	114
PARTES DE LA RED. PARTES DE APOYO A LA RED. Sifones. Arquetas. Redes de ventilación	115
MATERIALES UTILIZADOS EN LA RED. PUESTA EN OBRA	116
APARATOS SANITARIOS. Inodoros. Bidés. Lavabos	118
Bañeras, medias bañeras y platos de ducha. Fregadero. Lavadero. Urinarios	119

8 AISLAMIENTOS TÉRMICOS, ACÚSTICOS E IMPERMEABILIZACIÓN

AISLAMIENTOS TÉRMICOS. CONCEPTOS GENERALES. Calor. Caloría. Calor específico. Calor latente. Temperatura. Coeficiente de conductividad térmica	121
Resistividad térmica. Resistencia térmica. Resistencia térmica superficial. Conductancia. Coeficiente de transmisión térmica. Temperatura o punto de rocío. Temperatura superficial de un paramento	122
Condensación en el interior del paramento. AISLAMIENTOS TÉRMICOS EN LA EDIFICACIÓN. Aislante térmico. COLOCACIÓN DEL MATERIAL AISLANTE EN UN PARAMENTO VERTICAL	123
Aislamiento exterior. Aislamiento entre dos paramentos	124
Aislamiento interior. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES AISLANTES. Lana de vidrio. Colocación y puesta en obra	125
Aplicaciones. Espuma de poliuretano. Espuma de poliestireno expandido. Espuma de poliestireno extruido	126
Vidrio celular. Corcho aglomerado	127
Fibra vegetal. Placas de yeso	128
Perlita expandida. Vermiculita	129
AISLAMIENTO ACÚSTICO. PROPAGACIÓN DEL SONIDO Y FENÓMENOS DE REFLEXIÓN. Intensidad del sonido	130
Resonancia. Reverberación. Absorción. CONDICIONES ACÚSTICAS Y ELECCIÓN DE LOS MATERIALES CORRECTORES	131
Materiales. Colocación y puesta en obra. IMPERMEABILIZANTES. Imprimadores	132
Pinturas de imprimación. Pegamentos y adhesivos. Mástiques bituminosos. Materiales de sellados. Armaduras bituminosas. Láminas. Placas asfálticas	133

9 RESTAURACIÓN DE FACHADAS EN PIEDRA

CAUSAS DEL DETERIORO. Fenómenos físicos	135
Fenómenos químicos. Fenómenos biológicos. TIPOS DE ACTUACIONES. Limpieza por lavado.	
Limpieza química	136
Limpieza a base de abrasivos. RESTAURACIÓN Y REPARACIÓN	137

10 INDUSTRIALIZACIÓN Y PREFABRICADOS

Sistemas de aplicación. Materiales	139
Aplicación	140
PROCESO DE FABRICACIÓN	141
Materiales de cubrición. SISTEMAS PLANOS	142
Proceso de fabricación. SISTEMAS TRIDIMENSIONALES	143

11 CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES. Materiales de características constantes	145
Materiales de características variables. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES EN LA OBRA	146
Materiales elaborados de fabricación especial. Materiales elaborados de fabricación en serie	147
Materiales no elaborados. CONTROL DE LA PUESTA EN OBRA DE LOS MATERIALES	148
EJEMPLOS DE LAS POSIBLES PAUTAS DE SEGUIMIENTO DE UN CONTROL. Sistemas de fichas de control	150