

Prólogo	5
-------------------	---

I AISLAMIENTO TERMICO

Aislamiento térmico	9
Influencia del aislamiento sobre las condiciones de trabajo y habitabilidad	10
Ventajas del aislamiento térmico	10
Ventajas en orden a la calefacción de los locales	10
Ventajas en orden a las condiciones de trabajo y sistema de producción	11
Evitación de condensaciones	11
Coefficiente de conductibilidad térmica	11
Coefficiente de transmisión del calor	13
Supresión de condensadores	16
Humedad relativa	17
Punto de rocío	18

2 AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACUSTICO

Aislamiento acústico	21
Generalidades sobre acústica	22
Escalas para la medida de ruidos	22
Vibraciones ultra e infrasonoras	23
Medición de decibelios	24
Intensidad sonora	26
Aislamiento acústico de pisos: contra ruidos de impacto	27
Reverberación	27
Acondicionamiento acústico	28

3 MATERIALES AISLANTES

✓ El corcho y sus derivados	31
Elaboración y características	31
Corcho aglomerado	32
Corcho aglomerado para bases de maquinaria	34
Aislamiento de tuberías	36
Baldosas de corcho	37
Placas de corcho para techos	38
Aserrín de corcho	39
Linóleum	39
✓ Vidrio celular	40
Placas de vidrio celular.	40
Cielo-rasos	40
Aislamiento de techos en la parte superior	41
Aislamiento de terrazas	42
Placas decorativas de vidrio celular	43
Moldeados de vidrio para tabiques y cerramientos espe- ciales	43
✓ Fibra de vidrio	44
Productos de fibra de vidrio	46
Paneles rígidos	46
Fieltros «C» con soporte de papel	47
Fieltros «C» con soporte de tela metálica	47
Otros productos.	48
Aplicaciones.	48
Aislamiento térmico de terrazas y cubiertas con fibra de vidrio	48
Aislamiento de cubiertas de tipo clásico y en diente de sierra	50
Por el ala inferior de la correa	52
Apoyado en el ala inferior de la correa	52
Aislamiento por techado ligero suspendido	54
Aislamiento de ruidos de impacto con solera de fibra de vidrio	55
Normas de colocación	57
Montaje	57
✓ Placas de fibras minerales	60
Colocación	61
Particularidades técnicas	61
✓ Placas acústicas de acero	62

✓ Paneles aislantes de yeso	62
Colocación	63
Aislamiento acústico	64
Paneles termo-acústicos a base de madera	65
Datos técnicos	66
Medios de sujeción	66
Aplicaciones.	68
✓ Losetas termo-acústicas a base de madera	68
Colocación	68
Espuma plástica aislante	71
Colocación en obra	71
Aislamiento térmico.	72
Absorción acústica	72
Aislamiento de las cubiertas de fibrocemento con espuma plástica	73
Paneles con alma de poliuretano	76
Propiedades	77
Aislamiento térmico-acústico	77
Aplicaciones.	78
Paneles de espuma de poliestireno expandido	78
Características	78
Propiedades físicas	79
Propiedades mecánicas	80
Conductividad térmica	80
Formas de trabajo	80
Aplicaciones.	81
Placas decorativas de poliestireno	83
Hormigón ligero	84
Vermiculita.	86
Arcilla expandida	86
Hormigón de fibras vegetales	87
Aislamiento térmico de durisol	88
Absorción fónica	89
Muros con bloques durisol.	90
Forjados con hourdis durisol	91
Hormigón siporex	92
Placas para aislamiento	93
Bloques para construcción	93
Placas para tabiques	94
Losas para techos	96
Hormigón Celular	97

Placas	99
Monolítico	100
Granulado	100
Hormigón espumoso	101
Hormigón Ytong	102

4 AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO EN OBRAS

Aislamiento contra el frío de la tierra	105
Cimientos y muros de sótanos	105
Pavimentos	108
Tratamientos hidrófugos	109
Aislamiento térmico y acústico de muros y paredes exter.	111
Muros cortina	113
Protección de estructuras contra la vibración del tránsito rodado	115
Terraza a la catalana	116
Terrazas sin desván o cámara	117
Tejados y cubiertas	118
Aislamiento acústico de tabiques y paredes interiores . .	119
Puertas y ventanas	121
Aislamiento de conductos	123

5 CAMARAS DE AIRE

Aislamiento térmico de las cámaras de aire	127
Fundamentos teóricos	127
Conducción	128
Convección	130
Radiación	130
Comprobaciones experimentales	131
Conclusiones prácticas	133
Paredes no radiantes	133
Fraccionamiento longitudinal	134
Disposición de la cámara de aire	134

6 LEGISLACION SOBRE AISLAMIENTO TERMICO Y ACUSTICO

Aislamiento térmico	139
Aislamiento acústico	140

INDICE DE TABLAS

1	Coeficientes de conductibilidad térmica	12
2	Coeficientes de cambio de calor	14
3	Coeficientes de transmisión de calor	15
4	Condiciones de ambiente	17
5	Humedad máxima del aire	18
6	Intensidad de ruidos exteriores de diversos orígenes	25
7	Intensidad de ruidos en el interior de edificios	26
8	Intensidad sonora admisible	26
9	Córcho aglomerado	34
10	Aislamiento de tuberías	36
11	Espuma plástica: coeficiente de conductibilidad	71
12	Espuma plástica: absorción acústica	73
13	Hormigones: coeficiente de conductibilidad	85
14	Paneles de arcilla expandida	88
15	Comparación coeficientes transmisión térmica	88
16	Forjados Durisol: características	91
17	Hormigón celular	98
18	Hormigón Ytong	102
19	Coficiente de convección «A» para cámara de aire vertical	130
20	Constante «C» de radiación entre dos superficies paralelas	131
21	Factor de temperatura « φ »	132
22	Pérdidas de calorías por tuberías, bridas y válvulas	155
23	Absorción en unidades métricas de los asientos y personas	159
24	Coeficientes de absorción de los materiales de construcción y materiales de absorción	160