

# 1. ÍNDICE

<b>1. ÍNDICE</b> .....	<b>1</b>
<b>2. EL SONIDO</b> .....	<b>3</b>
2.1 EL SONIDO COMO FENÓMENO FÍSICO .....	3
2.1.1 <i>Ciclo</i> .....	3
2.1.2 <i>Amplitud de Vibración</i> .....	4
2.1.3 <i>Amplitud pico a pico de la Vibración</i> .....	4
2.1.4 <i>Período</i> .....	4
2.1.5 <i>Frecuencia</i> .....	4
2.1.6 <i>Longitud de Onda</i> .....	4
2.1.7 <i>Velocidad de Propagación</i> .....	5
2.1.8 <i>Espectro de Frecuencias</i> .....	5
2.1.9 <i>Banda</i> .....	5
2.1.10 <i>Banda de Octava y Tercio de Octava</i> .....	5
2.1.11 <i>Ruidos Blanco y Rosa</i> .....	6
2.1.12 <i>Frecuencia Fundamental</i> .....	6
2.1.13 <i>Armónico</i> .....	6
2.1.14 <i>Ruido</i> .....	6
2.1.15 <i>Presión Acústica</i> .....	6
2.1.16 <i>Impedancia Acústica Específica</i> .....	7
2.1.17 <i>El Decibelio (dB)</i> .....	7
2.1.18 <i>Nivel de Presión Sonora</i> .....	7
2.1.19 <i>Potencia Acústica</i> .....	8
2.1.20 <i>Nivel de Potencia Acústica</i> .....	8
2.1.21 <i>Patrón Direccional</i> .....	8
2.1.22 <i>Índice de Directividad</i> .....	8
2.2 EL SONIDO COMO FENÓMENO FISIOLÓGICO .....	8
2.2.1 <i>Tono</i> .....	9
2.2.2 <i>Timbre</i> .....	10
2.2.3 <i>Nivel de Intensidad</i> .....	10
2.2.4 <i>Sonoridad</i> .....	10
2.2.5 <i>Son</i> .....	11
2.2.6 <i>Nivel de Sonoridad</i> .....	11
2.2.7 <i>Curvas de Ponderación</i> .....	12
2.2.8 <i>Escala Ponderada A (dBA)</i> .....	12
<b>3. ASPECTOS GEOMÉTRICOS DEL SONIDO</b> .....	<b>13</b>
3.1 REFLEXIÓN.....	13
3.2 ABSORCIÓN.....	14
3.3 TRANSMISIÓN.....	14
3.4 DIFRACCIÓN.....	14

3.5 REFRACCIÓN .....	15
<b>4. PROPAGACIÓN DEL SONIDO EN RECINTOS.....</b>	<b>16</b>
4.1 CAMPO SONORO DIRECTO.....	16
4.2 ATENUACIÓN POR DISTANCIA .....	17
4.3 CAMPO SONORO REVERBERANTE .....	17
4.4 TIEMPO DE REVERBERACIÓN .....	18
4.5 ABSORCIÓN ACÚSTICA.....	19
<b>5. SISTEMAS ABSORBENTES.....</b>	<b>20</b>
5.1 MATERIALES POROSOS .....	20
5.2 RESONADORES .....	21
5.3 MIXTOS.....	22
<b>6. AISLAMIENTO ACÚSTICO .....</b>	<b>23</b>
6.1 A RUIDO AÉREO.....	23
6.1.1 Aislamiento Acústico Bruto y Estandarizado .....	23
6.1.2 Aislamiento Acústico Normalizado.....	24
6.1.3 Expresión del Aislamiento en un Único Valor.....	24
6.1.4 Aislamiento de un Elemento Constructivo Simple .....	24
6.1.5 Aislamiento de un Elemento Constructivo Doble .....	26
6.1.6 Transmisiones Indirectas.....	27
6.2 A RUIDO DE IMPACTO .....	27
6.2.1 Nivel de Presión de Ruido de Impactos Normalizado .....	27
6.2.2 Mejora del Aislamiento a Ruido de Impacto .....	28
6.2.3 Expresión del Aislamiento en un Único Valor.....	28
6.2.4 Nivel de Presión Acústica de Impactos en Forjados Homogéneos .....	28
6.2.5 Suelos Flotantes.....	29
<b>7. SILENCIADORES .....</b>	<b>30</b>
7.1 SILENCIADORES DISIPATIVOS.....	30
7.1.1 Conductos Revestidos .....	30
7.1.2 Silenciadores Rectangulares.....	30
7.1.3 Silenciadores Cilíndricos.....	31
7.1.4 Rejillas Acústicas.....	31
7.2 SILENCIADORES REACTIVOS .....	31
7.3 PÉRDIDA POR INSERCIÓN.....	31
7.4 REDUCCIÓN DE RUIDO .....	32