Paraninfo

Manual de acústica ambiental y arquitectónica

Editorial: Paraninfo
Autor: RODRIGO AVILÉS LÓPEZ, ROCÍO PERERA MARTÍN
Clasificación: Divulgación General > Ingeniería
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 640
ISBN 13: 9788428338141
ISBN 10: 8428338140
Precio sin IVA: 36,54 Eur
Precio con IVA: 38,00 Eur
Fecha publicacion: 08/02/2017

Sinopsis

El Manual de acústica ambiental y arquitectónica se presenta como un recorrido guiado y continuo a través de los criterios de diseño, prevención y corrección que resultan aplicables en las distintas escalas de diseño, construcción y uso, tanto del territorio y la ciudad como de las edificaciones y sus recintos.
Su objetivo es reforzar los conocimientos de estudiantes y profesionales técnicos de la ingeniería y la arquitectura para facilitar la consideración de las implicaciones y la resolución de las necesidades acústicas que surgen durante el desarrollo de su labor en estas áreas.
Tras un primer bloque de capítulos dedicados a dar a conocer al lector definiciones, conceptos básicos, criterios normativos y pautas de diseño o actuación generales, las partes segunda y tercera se adentran en los ámbitos de aplicación específicos de la acústica ambiental y de la acústica arquitectónica, respectivamente.
En su parte final, el manual recoge y complementa algunos de los aspectos esenciales que han sido tratados anteriormente y los enmarca en un caso práctico que, de nuevo, aborda las distintas escalas de aplicación del diseño acústico.
Los autores son profesionales del sector de la consultoría ambiental y están especializados en acústica ambiental y arquitectónica. Rocío Perera Martín (licenciada en Ciencias Físicas por la UPM) posee además experiencia docente en distintos cursos de posgrado y preparación. Rodrigo Avilés López (arquitecto por la UPM) ha continuado su formación en otros ámbitos de la habitabilidad y la sostenibilidad en el urbanismo y la arquitectura.

Indice

INTRODUCCIÓN

BLOQUE I. ASPECTOS ESENCIALES DE LA ACÚSTICA

CAPÍTULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS

Introducción

1.1. Acústica, sonido y ruido

1.2. Parámetros empleados en la medida del sonido

1.3. Instrumentación acústica

1.4. Fuentes sonoras. Conceptos generales

1.5. Propagación de la onda sonora

1.6. Receptores del sonido: efectos del ruido

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES SONORAS

Introducción

2.1. Fuentes sonoras aisladas

2.2. Caracterización de infraestructuras de transporte

2.3. Fuentes sonoras exteriores e interiores a los edificios .

CAPÍTULO 3. NORMATIVA ACÚSTICA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN ACÚSTICA

Introducción

3.1. Marco normativo general relativo a la contaminación acústica en España

3.2. Mapas de ruido y planes de acción

3.3. Zonificación acústica y zonas de servidumbre acústica

3.4. Objetivos de calidad acústica

3.5. Emisores acústicos. Valores límite de emisión e inmisión

3.6. Prevención y corrección de la contaminación acústica

CAPÍTULO 4. PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Introducción

4.1. Medida preventiva o medida correctora. Definición y ejemplos

4.2. Criterios esenciales en la aplicación de medidas frente al ruido

4.3. Prevención acústica en la planificación, el planeamiento, la edificación y el diseño

4.4. Principios básicos de la corrección acústica

4.5. Medidas sobre la fuente

4.6. Medidas sobre el medio de propagación

4.7. Barreras acústicas

4.8. Medidas sobre el receptor: diseño de la edificación y aislamiento acústico

BLOQUE II. ACÚSTICA EN INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE TERRESTRE Y EN EL PLANEAMIENTO URBANO

CAPÍTULO 5. DISEÑO ACÚSTICO Y ACTUACIONES FRENTE AL RUIDO EN INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE TERRESTRE

Introducción

5.1. Protección acústica frente a infraestructuras de transporte terrestre

5.2. Condicionantes generales debidos a la infraestructura y su entorno

5.3. Incorporación de las medidas en estudios y proyectos

5.4. Actuaciones aplicables sobre parámetros esenciales del diseño

5.5. Medidas frente al ruido más habituales en infraestructuras de transporte terrestre

5.6. Templado de tráfico rodado

5.7. Pavimentos sonorreductores

5.8. Barreras acústicas en infraestructuras de transporte terrestre

CAPÍTULO 6. PLANEAMIENTO URBANO Y DISEÑO GENERAL DE LA EDIFICACIÓN CON CRITERIOS ACÚSTICOS

Introducción

6.1. La ciudad como fenómeno acústico

6.2. El urbanismo deseable frente al vigente

6.3. Escalas y figuras de planeamiento

6.4. Principios generales de intervención acústica en el planeamiento

6.5. Criterios acústicos en el planeamiento territorial

6.6. Criterios acústicos en el planeamiento general

6.7. Criterios acústicos en el planeamiento de desarrollo

6.8. Diseño general de la edificación con criterios acústicos

BLOQUE III. ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

CAPÍTULO 7. DISEÑO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO

Introducción

7.1. Diseño del aislamiento acústico

7.2. Índices de aislamiento acústico a ruido aéreo

7.3. Aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos y sistemas constructivos

7.4. Estimación del aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos

7.5. Aislamiento acústico a ruido de impacto

7.6. Aislamiento acústico a ruido de impacto de elementos constructivos

7.7. Estimación del aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos

7.8. Mejora del aislamiento acústico. Rehabilitación acústica

7.9. Ejemplos de prestaciones de algunos elementos y sistemas habituales

7.10. Medida del aislamiento acústico

7.11. El DB HR: exigencia de protección frente al ruido del CTE

CAPÍTULO 8. DISEÑO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE RECINTOS

Introducción

8.1. Acústica de recintos

8.2. Comportamiento del sonido en un recinto

8.3. Absorción acústica

8.4. Reflexión y diseño geométrico

8.5. Difusión del sonido

8.6. Reverberación y tiempo de reverberación

8.7. Inteligibilidad de la palabra

8.8. Otros parámetros de calidad acústica

8.9. Consideraciones de la acústica ondulatoria

8.10. Acondicionamiento acústico en el DB HR

8.11. Criterios de diseño acústico según el tipo de recinto

BLOQUE IV. APLICACIÓN A UN CASO PRÁCTICO

CAPÍTULO 9. CASO PRÁCTICO

Introducción
9.1. Presentación del caso
9.1.1. Situación acústica actual
9.2. Implantación de una pantalla acústica
9.3. Criterios acústicos del planeamiento territorial y general
9.4. Criterios acústicos del planeamiento de desarrollo
9.5. Cálculo del aislamiento y acondicionamiento acústico de recintos con la herramienta del DB HR
9.6. Diseño acústico inicial de un auditorio
BIBLIOGRAFÍA

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. (+34) 914 463 350 Fax
info@paraninfo.es www.paraninfo.es