

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

23328 ORDEN de 29 de septiembre de 1988 por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anexos a la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82 sobre «Condiciones Acústicas en los Edificios».

Ilustrísimos señores:

El Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, aprobó la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81 sobre «Condiciones Acústicas en los Edificios», con el objeto de establecer las condiciones acústicas mínimas exigibles a los edificios en relación con el uso y actividad de sus ocupantes.

Posteriormente fue modificada parcialmente por Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto.

De la experiencia derivada de su aplicación, así como del análisis de las sugerencias recibidas, se ha considerado necesario aclarar algunos aspectos de los anexos de la Norma, sin modificar su texto articulado, en virtud de la autorización contenida en la disposición final tercera del Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio.

En su virtud, este Ministerio ha dispuesto:

Artículo único: En la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82, «Condiciones Acústicas en los Edificios», que fue aprobada por Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, y modificada por Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, se introducen las modificaciones que

figuran como anexo a la presente Orden, pasando a denominarse NBE-CA-88, «Condiciones Acústicas en los Edificios».

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 29 de septiembre de 1988.-P. D. (Orden de 6 de junio de 1979), el Subsecretario, Javier Mauleón Álvarez de Linera.

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general para la Vivienda y Arquitectura.

ANEXO

Anexo I. Conceptos fundamentales, definiciones, notaciones y unidades.

1.37. Nivel de ruido de impacto normalizado L_n .

- Se sustituye la norma UNE 74.042 por la número 74-040-84 (6).

- La fórmula de nivel de ruido de impacto $L_n = L - 40 \log (10/A)$ se sustituye por $L_n = L + 10 \log (A/10)$.

Anexo 3. Aislamiento acústico de los elementos constructivos.

3.3.1 Elementos horizontales de separación.

La tabla 3.7 se ha adecuado a los valores que se contemplan en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ECG, «Estructuras, Cargas Gravitatorias», para los diferentes solados, baldosas, moqueta, parqué y tarima.

En consecuencia, el último párrafo y la tabla 3.7 se sustituyen por lo siguiente:

A continuación en la tabla 3.7, se establecen a título indicativo los valores del aislamiento, proporcionado por algunas soluciones constructivas usuales, determinados aplicando las ecuaciones (2) y (9) con los pesos específicos más usuales de estos materiales, contemplados en la NTE-ECG: «Estructuras, Cargas Gravitatorias». Si se conoce el peso específico del forjado, se entrará en la tabla preferentemente con él, en vez de con el espesor.

TABLA 3.7

| Forjado Tipo | Espesor en mm. | Masa unitaria en Kg/m. ² | Aislamiento a ruido aéreo R en dBA, con | | | | Nivel de ruido de impacto L_n en dBA, con | | | |
|--|----------------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | Baldosa o terrazo sobre mortero 120 Kg/m. ² | Moqueta o láminas sobre mortero 50 Kg/m. ² | Parqué sobre mortero 90 Kg/m. ² | Tarima sobre rastrejes 50 Kg/m. ² | Baldosa o terrazo sobre mortero 120 Kg/m. ² | Moqueta o láminas sobre mortero 80 Kg/m. ² (1) | Parqué sobre mortero 90 Kg/m. ² | Tarima sobre rastrejes 50 Kg/m. ² |
| Unidireccional de hormigón armado: Con bovedilla cerámica. | 150 | 170 | 48 | 46 | 47 | 43 | 87 | 89 | 88 | 91 |
| | 180 | 190 | 49 | 47 | 48 | 45 | 86 | 88 | 87 | 90 |
| | 200 | 210 | 50 | 48 | 49 | 47 | 85 | 87 | 86 | 88 |
| | 230 | 240 | 52 | 50 | 50 | 48 | 83 | 85 | 85 | 87 |
| | 250 | 250 | 52 | 50 | 51 | 49 | 83 | 85 | 84 | 86 |
| | 280 | 270 | 53 | 51 | 52 | 50 | 82 | 84 | 83 | 85 |
| | 300 | 290 | 54 | 52 | 53 | 51 | 81 | 83 | 82 | 84 |
| | 330 | 310 | 55 | 53 | 54 | 52 | 80 | 82 | 81 | 83 |
| | 350 | 330 | 55 | 54 | 54 | 53 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| | Con bovedilla de hormigón. | 150 | 190 | 49 | 47 | 48 | 45 | 86 | 88 | 87 |
| 180 | | 220 | 51 | 49 | 49 | 47 | 84 | 86 | 86 | 88 |
| 200 | | 240 | 52 | 50 | 50 | 48 | 83 | 85 | 85 | 87 |
| 230 | | 280 | 53 | 52 | 52 | 50 | 82 | 83 | 83 | 85 |
| 250 | | 300 | 54 | 53 | 53 | 51 | 81 | 82 | 82 | 84 |
| 280 | | 330 | 55 | 54 | 54 | 53 | 80 | 81 | 81 | 82 |
| 300 | | 350 | 56 | 55 | 55 | 53 | 79 | 80 | 80 | 82 |
| 330 | | 380 | 57 | 56 | 56 | 55 | 78 | 79 | 79 | 80 |
| 350 | | 400 | 58 | 56 | 57 | 55 | 77 | 79 | 78 | 80 |
| Sin bovedillas. | | 150 | 150 | 47 | 45 | 45 | 42 | 88 | 90 | 90 |
| | 180 | 170 | 48 | 46 | 47 | 43 | 87 | 89 | 88 | 91 |
| | 200 | 190 | 49 | 47 | 48 | 45 | 86 | 88 | 87 | 90 |
| | 230 | 210 | 50 | 48 | 49 | 47 | 85 | 87 | 86 | 88 |
| | 250 | 220 | 51 | 49 | 49 | 47 | 84 | 87 | 86 | 88 |
| | 280 | 240 | 52 | 50 | 50 | 48 | 83 | 85 | 85 | 87 |
| | 300 | 250 | 52 | 50 | 51 | 49 | 83 | 85 | 84 | 86 |
| | 330 | 270 | 53 | 51 | 52 | 50 | 82 | 84 | 83 | 85 |
| | 350 | 290 | 54 | 52 | 53 | 51 | 81 | 83 | 82 | 84 |

| Forjado Tipo | Espesor en mm | Masa unitaria en Kg/m. ² | Aislamiento a ruido aéreo R en dBA, con | | | | Nivel de ruido de impacto L _n en dBA, con | | | |
|--|------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | Baldosa o terrazo sobre mortero 120 Kg/m. ² | Moqueta o láminas sobre mortero 80 Kg/m. ² | Parqué sobre mortero 90 Kg/m. ² | Tarima sobre rastrejos 50 Kg/m. ² | Baldosa o terrazo sobre mortero 120 Kg/m. ² | Moqueta o láminas sobre mortero 80 Kg/m. ² (1) | Parqué sobre mortero 90 Kg/m. ² | Tarima sobre rastrejos 50 Kg/m. ² |
| Reticular de hormigón armado: Con bovedilla cerámica. | 200 | 250 | 52 | 50 | 51 | 49 | 83 | 85 | 84 | 86 |
| | 250 | 310 | 55 | 53 | 54 | 52 | 80 | 82 | 81 | 83 |
| | 300 | 370 | 57 | 55 | 56 | 54 | 78 | 80 | 79 | 81 |
| | 350 | 420 | 58 | 57 | 57 | 56 | 77 | 78 | 78 | 79 |
| Sin bovedillas. | 200 | 220 | 51 | 49 | 49 | 47 | 84 | 86 | 86 | 88 |
| | 250 | 270 | 53 | 51 | 52 | 50 | 82 | 84 | 83 | 85 |
| | 300 | 320 | 55 | 53 | 54 | 52 | 80 | 82 | 81 | 83 |
| | 350 | 360 | 56 | 55 | 55 | 54 | 79 | 80 | 80 | 82 |
| Losa de hormigón armado. | 80 | 200 | 50 | 48 | 48 | 46 | 85 | 87 | 87 | 89 |
| | 100 | 250 | 52 | 50 | 51 | 49 | 83 | 85 | 84 | 86 |
| | 120 | 300 | 54 | 53 | 53 | 51 | 81 | 82 | 82 | 84 |
| | 140 | 350 | 56 | 55 | 55 | 53 | 79 | 80 | 80 | 82 |
| | 160 | 400 | 58 | 56 | 57 | 55 | 77 | 79 | 78 | 80 |
| | 180 | 450 | 59 | 58 | 58 | 57 | 76 | 77 | 77 | 78 |
| | 200 | 500 | 60 | 59 | 60 | 58 | 75 | 76 | 75 | 77 |
| | 220 | 550 | 62 | 61 | 61 | 60 | 73 | 74 | 74 | 75 |
| | 240 | 600 | 63 | 62 | 62 | 61 | 72 | 73 | 73 | 74 |
| | 260 | 650 | 64 | 63 | 63 | 62 | 71 | 72 | 72 | 73 |
| | 280 | 700 | 65 | 64 | 64 | 63 | 70 | 71 | 71 | 72 |
| | 300 | 750 | 66 | 65 | 65 | 64 | 69 | 70 | 70 | 71 |

(1) Estos valores deben corregirse deduciendo la mejora que estos pavimentos producen sobre el nivel de ruido de impacto L_n, obtenido experimentalmente, mediante ensayo, y cuya cuantía puede estimarse entre 8 y 30 dBA dependiendo del tipo, composición y espesor de la moqueta.

Nota: Los pesos específicos del solado se han incrementado con 20 Kg/m.², correspondientes al enfucido de techo.

Anexo 4.

4.6.5 Normas de ensayo.

Se sustituye el contenido de este apartado por el siguiente:

La realización de los ensayos correspondientes se efectuarán de acuerdo con las siguientes normas UNE:

a) Ensayo de aislamiento a ruido aéreo.

UNE 74-040-84 (1) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 1. Especificaciones relativas a los laboratorios.

UNE 74-040-84 (2) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 2. Especificaciones relativas a la precisión.

UNE 74-040-84 (3) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 3. Medida en el laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de los elementos constructivos.

UNE 74-040-84 (4) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 4. Medida in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales.

UNE 74-040-84 (5) Medida del aislamiento acústico de los edificios

y de los elementos constructivos. Parte 5. Medida in situ del aislamiento al ruido aéreo de las fachadas y de sus componentes.

b) Ensayo de aislamiento a ruido de impacto.

UNE 74-040-84 (6) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 6. Medida en laboratorio del aislamiento de suelos a ruidos de impacto.

UNE 74-040-84 (7) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 7. Medida in situ del aislamiento de suelos al ruido de impacto.

UNE 74-040-84 (8) Medida del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos constructivos. Parte 8. Medida en laboratorio de la reducción de la transmisión de ruidos de impacto por revestimientos sobre forjado normalizado.

c) Ensayo de materiales absorbentes acústicos.

UNE 74-041-80 Medida de coeficientes de absorción en cámara reverberante.

d) Ensayo de permeabilidad al aire en ventanas.

UNE 85-208-81 Ventanas. Clasificación de acuerdo con su permeabilidad al aire.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

23329 ORDEN de 30 de septiembre de 1988 por la que se modifica el anexo I de la de 20 de julio de 1987, por la que se establecen ayudas para la lucha contra la «Tristeza» y la mejora de la estructura varietal de las plantaciones de cítricos.

A la vista de la evolución observada últimamente en el ritmo de plantación, y de acuerdo con los principios de ordenación general de la economía.

Consultadas las Comunidades Autónomas, dispongo:

Artículo único.—Se modifica la redacción del anexo I de la Orden de 20 de julio de 1987 en la forma siguiente:

Durante la campaña 1988/89 se consideran como «preferentes», «normales» y «excluidas» las siguientes variedades:

Preferentes

Naranja dulce: Navelate, Valencia late, Lane late y Salustiana.
Cítricos de fruto pequeño: Hernandina, Fortuna, Nova y Ellendale.
Pomelo: Star rubi y Río rojo.

Normales

Naranja dulce: Washington navel.
Cítricos de fruto pequeño: Clemenules, Esbal, Arrufatina, Guillardina, Marisol y Mineola.
Pomelo: Red blush.
Lima: Bears.

Excluidas

Naranja amarga: Todas.
Naranja dulce: Navelina y Newhall.
Cítricos de fruto pequeño: Clausellina, Satsuma, Oroval, Clementina fina, Mandarina común, Salzara, Kara y Valles.
Limoneros: Todas.
Pomelo: Marsh seedless.

DISPOSICION FINAL

La presente disposición entrará en vigor el día siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 30 de septiembre de 1988.

ROMERO HERRERA

Ilmo. Sr. Director general de la Producción Agraria.