

NIVELACIÓN

La nivelación que ofrece el Otis GeN2 Comfort es de **+/- 3 mm.**, una nivelación prácticamente perfecta, lo que permite el paso sin riesgos de tropiezo y facilita el acceso de sillas de ruedas, carros de bebé, etc.

ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DEL OTIS GEN2 COMFORT QUE CONTRIBUYEN AL CONFORT

- Máquina sin engranajes.
- Estructura de la máquina aislada por tacolásticos.
- Control de movimiento por drive de frecuencia variable y lazo cerrado, con encoder digital.
- Tiro centrado que minimiza las sacudidas de cabina en los arranques y los rozamientos durante el viaje.
- Cintas planas de tracción recubiertas de poliuretano que evitan contacto metal con metal y reducen ruidos y vibraciones.



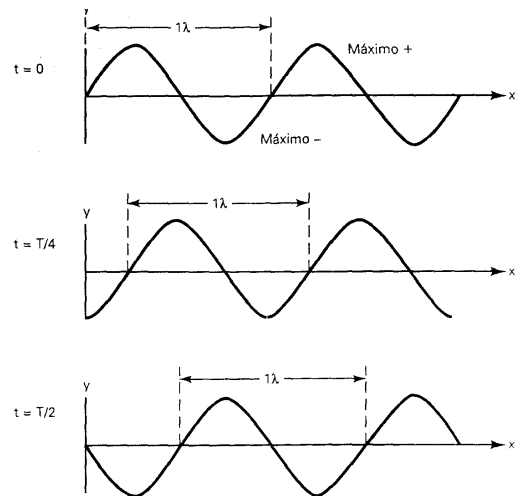
ZARDOYA OTIS, S.A.
C/Golfo de Salónica, 73 - 28033 Madrid
Tel.: 91 343 51 00 - otis.spain@otis.com
www.otis.com



OTIS
SilencioyConfort

Información sobre niveles sonoros y vibraciones del OTIS GeN2 Comfort a 1m/s.





¿QUÉ ES EL CONFORT?

El confort puede ser medido por los siguientes parámetros:

- Ruido
- Vibración
- Nivelación

Veamos qué es cada uno de estos conceptos, qué implican en el ámbito de los ascensores y los edificios en los que van instalados, y qué ventajas pueden ofrecer los ascensores Otis Gen2 al respecto.

RUIDO, VIBRACIÓN Y RUIDO ESTRUCTURAL

¿Qué es el ruido?

El ruido se define como “sonido no deseado por el receptor, por lo general desagradable”.

El sonido es la sensación producida en el órgano del oído por las oscilaciones en la presión del aire.

El nivel sonoro se mide a través de la presión de aire (dB) ponderada para representar la audición humana (A), por lo que la unidad de medida es el dB[A].

¿Qué es el ruido estructural?

Cuando las ondas sonoras entran en contacto directo con la estructura del edificio, transmitiendo la excitación a ésta, se habla de ruido estructural o de impacto. Estos serán ruidos generados por el impacto entre sólidos tales como las vibraciones de la máquina o las guías sobre las paredes o forjados.

El ruido estructural se mide en dB, pero siempre referenciado a una determinada frecuencia en Hz. Cuanto menor es la frecuencia, más grave es el sonido, y cuanto mayor es la frecuencia, más agudo es.

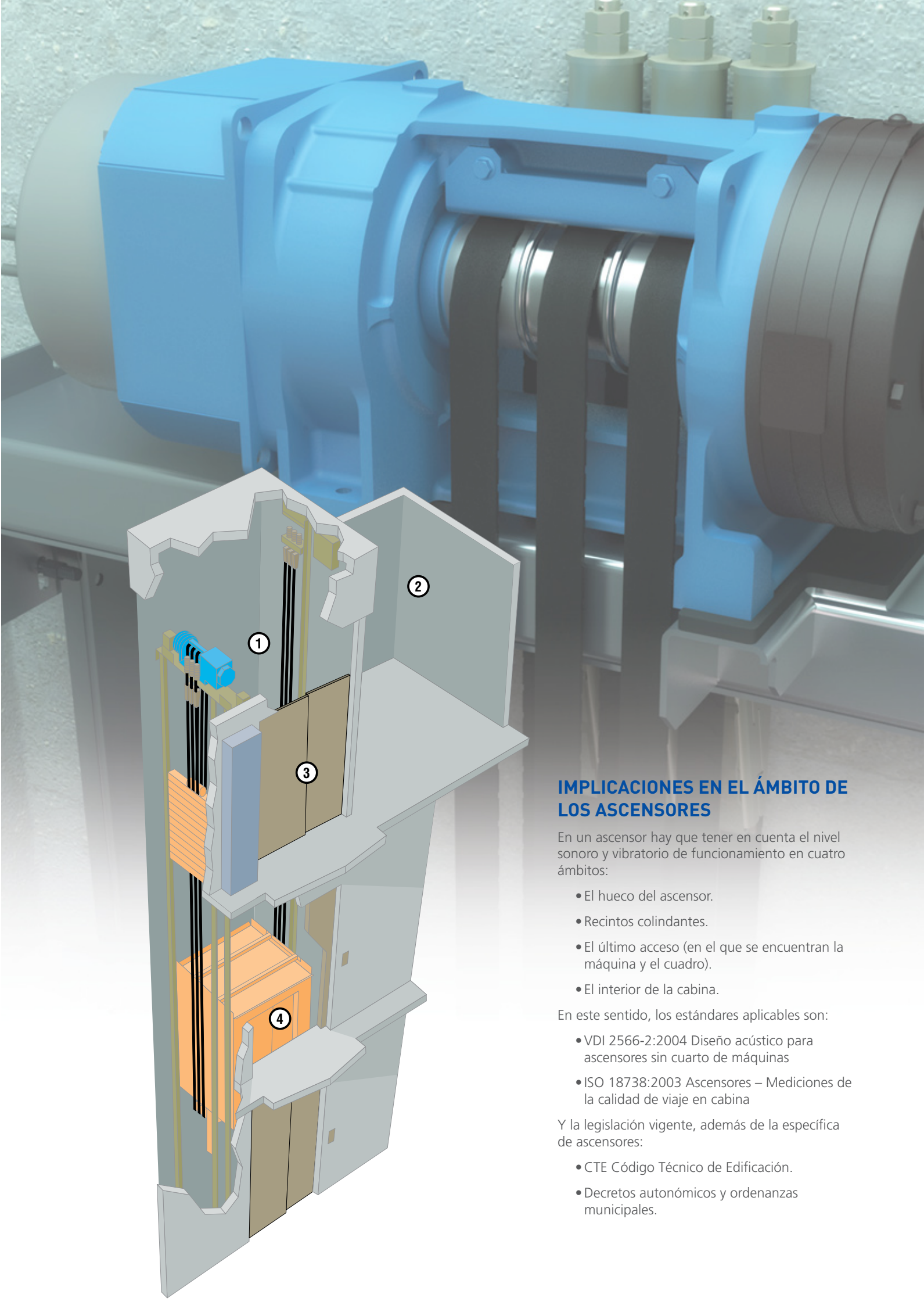
¿Qué es la vibración?

En nuestro caso podríamos definirla como el movimiento oscilatorio no deseado. Y debemos distinguir entre vibraciones verticales y vibraciones horizontales.

Las vibraciones se perciben a través del oído interno o a través de cualquier parte del cuerpo en contacto con el objeto que vibra (en nuestro caso, los pies que están en contacto con el suelo de cabina).

En la industria de los ascensores las vibraciones se miden en milli-g. 1 milli-g equivale a 0,01 m/s².

Hablamos por tanto de sensaciones y percepciones subjetivas. Lo que para una persona es aceptable, para otra puede no serlo.



IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO DE LOS ASCENSORES

En un ascensor hay que tener en cuenta el nivel sonoro y vibratorio de funcionamiento en cuatro ámbitos:

- El hueco del ascensor.
- Recintos colindantes.
- El último acceso (en el que se encuentran la máquina y el cuadro).
- El interior de la cabina.

En este sentido, los estándares aplicables son:

- VDI 2566-2:2004 Diseño acústico para ascensores sin cuarto de máquinas
- ISO 18738:2003 Ascensores – Mediciones de la calidad de viaje en cabina

Y la legislación vigente, además de la específica de ascensores:

- CTE Código Técnico de Edificación.
- Decretos autonómicos y ordenanzas municipales.

NIVELES SONOROS Y VIBRACIONES ADMISIBLES POR NORMATIVA Y ESTÁNDARES APLICABLES, Y VALORES OFRECIDOS POR EL OTIS GEN2 COMFORT A 1m/s DE VELOCIDAD NOMINAL

1. Nivel sonoro en el hueco del ascensor

El estándar VDI 2566-2:2004 establece un nivel sonoro máximo en el interior del hueco de **75 dB[A]**.

Valores ofrecidos por el Otis Gen2 Comfort:

Nivel medio: **60 dB[A]**

Nivel máximo: **63 dB[A]**

En cuanto a ruido estructural el VDI 2566-2:2004 establece los siguientes niveles:

Hz	dB
63	90
125	90
250	85
500	85

El Otis Gen2 Comfort cumple estos niveles con un amplio margen.

2. Recintos adyacentes al hueco

El estándar VDI 2566-2:2004 establece un nivel sonoro máximo en recintos adyacentes al hueco de **30 dB[A]**.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece que la construcción debe garantizar los siguientes aislamientos:

Si es un recinto protegido (dormitorio, salón, comedor, etc.) el aislamiento de las paredes del hueco debe ser de **55 dB[A]**.

Si no es un recinto protegido (escaleras, vestíbulos) el aislamiento debe ser de **45 dB[A]**.

Por lo que podemos decir que los Otis Gen2 cumplen la normativa.

3. Nivel sonoro en el vestíbulo de última planta

El estándar VDI 2566-2:2004 establece un nivel sonoro máximo para puertas de acceso de **65 dB[A]**.

Valores ofrecidos por el Otis Gen2 Comfort:

- Ruido de puerta: **60 dB[A]**
- Paso de cabina: **50 dB[A]**
- Nivel máximo impulsivo en última planta: **53 dB[A]**

4. Nivel sonoro en el interior de cabina

Valores ofrecidos por el Otis Gen2 Comfort:

- Nivel medio: **50 +/- 3 dB[A]**
- Nivel máximo: **57 +/- 3 dB[A]**

Vibraciones horizontales:

- A 95: 10 +/- 1 milli-g
- Máx. PtP: 12 milli-g

Vibraciones verticales:

- A 95: 14 +/- 2 milli-g
- Máx. PtP: 18 milli-g

