

# RUIDO Y CONFORT DURANTE EL DESPLAZAMIENTO

## EOX

### Ruido

#### 1 Hueco/Máquina

$L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)} \pm 2 \text{ dB(A)}$  de media  
A 1 m de la máquina, dentro del hueco

#### 2 Puerta del rellano

$L_{Aeq} \leq 52 \text{ dB(A)} \pm 2 \text{ dB(A)}$  de media  
En el rellano, a 1,0 m delante de la puerta y a 1,5 m de altura, cuando la puerta está en movimiento

#### 3 Ruido en el rellano de planta superior

$L_{Aeq} 47 \text{ dB(A)} \pm 2 \text{ dB(A)}$   
En el rellano, a 1,0 m delante de la puerta y a 1,5 m de altura, cuando pasa el ascensor

#### 4 Habitaciones contiguas

$L_{Aeq} \leq 24 \text{ dB(A)}$   
Cumple los objetivos de protección de la norma DIN8989:2019\* según DIN4109 para volúmenes de hasta 125 m<sup>3</sup> y VDI 4100 SST III (escenario B).

### Confort durante el desplazamiento

#### 5 Vibración lateral de la cabina

ISO PP  $\leq 11 \text{ mg}$   
ISO A95  $\leq 3 \text{ mg} \pm 2 \text{ mg}$

#### 6 Vibración vertical de la cabina

ISO PP  $\leq 17 \text{ mg}$   
ISO A95  $\leq 14 \pm 2 \text{ mg}$

Valores basados en mediciones realizadas en EOX de 630 kg a 1 m/s. También se pueden tener en cuenta estos mismos valores como valores de entrada para los sistemas de elevadores EOX.

#### Leyenda

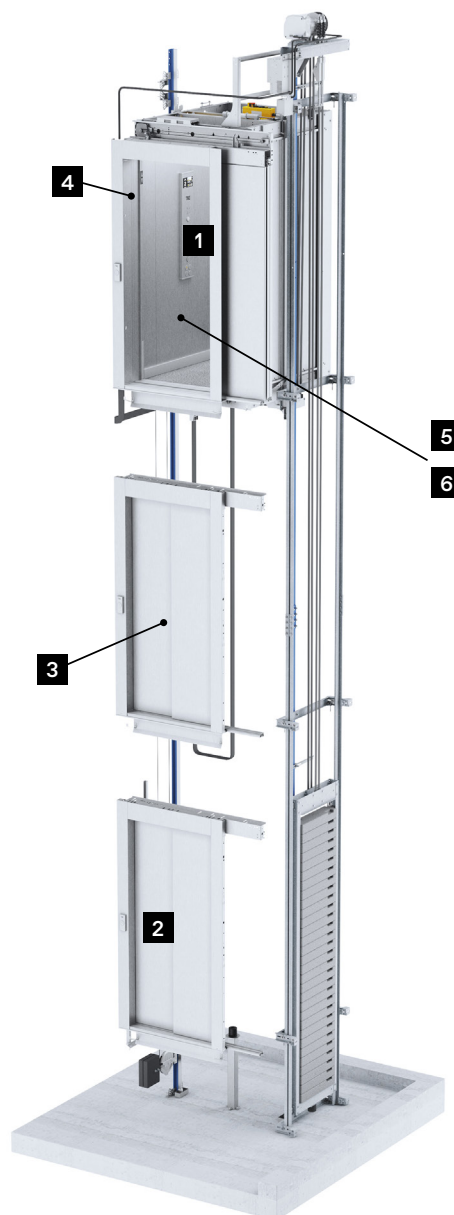
##### Ruido

$L_{Aeq}$  El nivel de presión acústica continua equivalente ponderado A en decibelios medido durante un periodo de tiempo establecido.

##### Confort durante el desplazamiento

ISO PP Niveles máximos de vibración de pico a pico, conforme a ISO 18738:2003. El nivel máximo de vibración de pico a pico es el valor máximo de todos los valores de pico a pico encontrados entre los límites definidos.

ISO A95 Niveles típicos de vibración de pico a pico, conforme a ISO 18738:2003. El nivel de vibración de pico a pico (típico) A95 es el valor por el cual, el 95% de los niveles de pico a pico, entre los límites definidos, son iguales o inferiores a este valor.



## Información sobre el ruido y el confort durante el desplazamiento

Hoy en día, el ascensor es un elemento necesario que ofrece acceso y movilidad vertical a visitantes y residentes de edificios de varias plantas. En los edificios de uso residencial, el ruido y la vibración del ascensor en funcionamiento puede molestar a las viviendas contiguas al sistema.

### Ruido

Durante el funcionamiento normal del ascensor, se generan varios tipos de ruido (funcionamiento de la tracción y los frenos, funcionamiento de las puertas, conmutación del relé, ventilador de refrigeración, etc.). Más allá de los valores reales de presión acústica, las molestias por ruido se basan en la percepción del usuario, el tipo de ruido y el ruido ambiental. El impacto se ve agravado a menudo por la tendencia moderna hacia el uso de materiales de construcción ligeros. Esto puede provocar una peor calidad acústica, trastorno del sueño y menos disfrute de la vivienda.

La calidad acústica de un ascensor es evaluada mediante varias mediciones acústicas que se realizan cerca de los componentes que más ruido generan (máquina, controlador, puerta de rellano).

Además, la medición del ruido en habitaciones contiguas proporciona información sobre la calidad del confort acústico del ascensor. El papel que desempeñan los arquitectos y contratistas a la hora de definir los procedimientos de construcción y especificación de la masa de las paredes del edificio es fundamental para garantizar que el nivel de presión acústica de las habitaciones contiguas cumpla los requisitos de la normativa pertinente. La norma VDI 2566 -2:2004 ofrece descripciones del diseño de las paredes según la configuración de las habitaciones para respaldar y confirmar las prescripciones a este respecto.

### Confort durante el desplazamiento

La calidad del confort durante el desplazamiento en ascensor se evalúa principalmente por las vibraciones de la cabina, así como las sacudidas y la aceleración. La vibración vertical de la cabina se debe a vibraciones del sistema accionador y el convertidor de frecuencia que se transmiten a la cabina mediante el sistema de tracción. La vibración lateral de la cabina se debe a que la cabina pasa por las juntas de los raíles guía que no son lisos o a que las instalaciones de los raíles guía no están rectas. La instalación cuidadosa y profesional así como un rendimiento de alta calidad de los componentes principales (como la máquina, el convertidor, la cabina y los raíles guía) son esenciales para que el desplazamiento resulte cómodo.

#### NIVELES TÍPICOS DE PRESIÓN ACÚSTICA

Fuente	dB(A)
Avión a reacción despegando a 100 m	120+
Camión pasando a 10 m	80-100
Persona gritando a 1 m	80
Aspirador	80
Volumen medio del televisor o la radio	70-90
Voz normal a una distancia de 1 m	55-60
<b>Puerta de rellano synergy cerrándose a 1 m</b>	<b>≤ 52</b>
Ruido de fondo en un salón ocupado por personas y con ambiente silencioso	35-40
Dentro de una casa desocupada	25-35
Umbral del oído humano	0

#### Normas aplicables con respecto al ruido y el confort durante el desplazamiento:

- DIN 8989:2019**  
 Diseño acústico en edificios - ascensores  
 \*

DIN 4109, VOLUMEN HASTA 125M3			
VDI 4100, SST 3 (<24 dB)			
Situación	A	B	C
Octava 63 Hz	84	69	79
Octava 125 Hz	80	65	75
Octava 250 Hz	79	64	74
Octava 500 Hz	79	64	74

- ISO 18738:2012**  
 Medición de la calidad del desplazamiento. Parte 1: Ascensores
- ISO 2631-1:2008**  
 Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: Requisitos generales
- ISO 8041:2005 C1:2007**  
 Respuesta humana a las vibraciones – instrumentos de medida

Basándonos en el conocimiento especializado sobre fabricación y diseño de ascensores de TK Elevator, intensificamos nuestro compromiso de cara al confort de los pasajeros y residentes de los edificios optimizando constantemente nuestros ascensores, los métodos de instalación y el servicio para alcanzar las cotas más altas de confort.

Contáctanos: