

ELE-SPANISH DAY 2007

Segunda Edición de
Reunión regional de Elevcon
24 de Mayo del 2007
La Farga de L'Hospitalet, Barcelona

Dirigido por el **IAEE**



Co-presidente: **Juan Luis Pérez**



Co-presidente: **Ami Lustig**



Libertecnic Media, S.L.



F. Xavier Escriche
Ingeniero industrial
Consultoría de Seguridad
contra incendios
Applus+ Construcción
Zona Este

Código Técnico de la
Construcción.
Nuevo ensayo de resistencia al
fuego de puertas de piso de
ascensores. UNE EN 81-58

Página **Hora**

3 **9:30**



Francisco García Torrent
LINEALTEC
TARRAGONA
(La Mora-Tamarit)

Sistema de control del humo en
un ascensor, para evitar pérdidas
de energía por los sistemas de
ventilación

4 **9:55**



Miguel Angel Madoz
Ingeniero Industrial-Gestor
Departamento Mecánica
ORONA eic

Implementación de un modelo
teórico experimental para
mejorar el confort en ascensores

5 **10:20**



Mr. Rory S. Smith
Vice President,
Product Planning
ThyssenKrupp Elevator
Corporation, USA

Tráfico de ascensores
Nueva metodología para el
diseño de sistemas de ascensores

6 **10:45**



Ana Galán
Ingeniero Industrial
Instituto Tecnológico de
Aragón

Efectos psico-acústicos en el
confort de viaje percibido en
trayectos de ascensor

7 **11:30**



Dieter Riger
Marketing Alemania
ZIEHL ABEGG

Situación actual de patentes del
mercado del ascensor MRL:
estado del arte
Posibles soluciones con producto
ZA

8 **11:55**



Juan Manuel Pagalday
Ingeniero Industrial Director
Departamento Mecánica

Análisis del proceso de desgaste
de los cables de acero de
ascensores

9 **12:20**

IKERLAN



Rafael Macía
Ingeniero
Telecomunicaciones
Códigos y Normas
OTIS

Los ascensores y el ahorro en
consumo energético

9 **12:45**

NUEVO ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS DE PISO DE ASCENSOR, SEGÚN LA NORMA UNE EN 81-58:2004, EN APLICACIÓN DEL CTE - SI. MARCADO CE.

F. Xavier Escriche Segú
Consultoría de Seguridad contra incendios



El Código Técnico de la Edificación - D. B. Seguridad en caso de incendio SI

El Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado el 28 de marzo de 2006, aprueba el Código Técnico de la Edificación CTE.

En la Disposición Transitoria Tercera se establece que el Documento Básico SI “Seguridad en caso de incendio” entra en vigor el día 29 de septiembre de 2006, junto con los Documentos Básicos SU “Seguridad de utilización” y HE “Habitabilidad. Ahorro de energía”

Esta Disposición establece que a partir de la fecha de entrada en vigor indicada (29.09.06) será obligatoria la aplicación de las disposiciones normativas contenidas en el CTE-SI.

La Sección SI 1 del CTE-SI “Propagación interior” establece en el Artículo 1 “Compartimentación en sectores de incendio”, punto 3, “Los ascensores, cuando sus accesos no estén situados en el recinto de una escalera protegida, dispondrán de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso, excepto cuando se trate de un acceso a un local de riesgo especial o a aparcamiento, en cuyo caso deberá disponer siempre de vestíbulo de independencia (además de la puerta E 30).

Si los ascensores sirven a sectores de incendio diferentes estarán delimitados por elementos constructivos (puertas) cuya resistencia al fuego será, como mínimo, la requerida a los elementos separadores del sector de incendio.”

CONTROL DEL HUMO EN EL HUECO DEL ASCENSOR PARA EVITAR PERDIDAS DE ENERGIA A TRAVES DE LA LOS SITEMAS DE VENTILACION DEL ASCENSOR

Francisco García Torrent
LINEALTEC
Tarragona

El objetivo de la Directiva de energía es mejorar las prestaciones energéticas del ascensor.

Las aberturas permanentes en el hueco de un ascensor, usadas para ventilación y extracción de humos, crean un escape en el aislamiento térmico del edificio.

El sistema de control de humos que se presenta, evita pérdidas innecesarias de energía.

Mejora de la seguridad de los pasajeros y ahorro económico mediante el control de la ventilación.

Evacuación de los pasajeros a una zona libre de humo, en caso de incendio.

IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO TEÓRICO-EXPERIMENTAL PARA LA MEJORA DEL CONFORT EN INSTALACIONES DE ELEVACIÓN

Miguel Angel Madoz
Elevator Innovation Center
ORONA

El confort en las instalaciones de ascensores es el resultado de diferentes fenómenos físicos percibidos tanto por los viajeros como por los habitantes del edificio en el que se sitúa la instalación. Las vibraciones durante el viaje se encuentran entre los más importantes. Las vibraciones en un ascensor se pueden clasificar en horizontales y verticales. Es bien conocido que la componente horizontal de las vibraciones está provocada, entre otros, por las imperfecciones en el sistema de guiado. En este artículo, estas vibraciones se miden utilizando un sistema dedicado construido a medida, se simulan a partir de la medida experimental de la deformación de las guías, y los resultados de ambos métodos se comparan para confirmar la bondad del planteamiento.

El propio concepto de confort es un término ambiguo, y en muchas ocasiones se sitúa a caballo entre el mundo de la ingeniería y el de la psicología. Además, en muchas ocasiones el término de confort, cuando se aplica a las instalaciones de ascensores, se refiere a un conjunto amplio de parámetros, entre los que pueden estar algunos que tienen poco que ver con la tecnología, como son la decoración del interior de la cabina o el temor que al usuario le puede inspirar la instalación por razones puramente subjetivas. Sin embargo, el confort también tiene que ver con otras variables altamente relacionadas con la ingeniería, en especial con la vibroacústica. Dejando aparte los parámetros acústicos, que podrían ser y de hecho han sido objeto de múltiples análisis por parte de los especialistas, las vibraciones en cabina son, sin duda, un factor importante en el confort y, por tanto, en la calidad de la instalación que el usuario percibe.

TRAFICO DE ASCENSORES. NUEVA METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE ASCENSORES

Mr. Rory S. Smith
Product Planning
ThyssenKrupp Elevator Corporation, USA

Desde principios del año 2000, se han usado sistemas de simulación de tráfico basados en aplicaciones informáticas.

Estos sistemas permitieron modelizar cualquier tipo de edificio y de tráfico. Sin embargo, los resultados eran bastante diferentes de los que se podían esperar de un sistema basado en picos de tráfico.

Esta diferencia en los resultados ha llevado a la conclusión de que la simulación es un excelente sistema para evaluar las prestaciones de un conjunto de ascensores pero no puede ser usado para su diseño.

En esta exposición se presenta una nueva metodología.

EFFECTOS PSICOACÚSTICOS EN EL CONFORT DE VIAJE PERCIBIDO EN TRAYECTOS DE ASCENSOR

Ana Carmen Galán,
Instituto Tecnológico de Aragón

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre parámetros psicoacústicos y percepción subjetiva del confort en trayectos de ascensor.

Se analizan señales de ruido procedentes de diversos ascensores y se procesan para obtener un amplio espectro de señales con diferentes niveles en los parámetros psicoacústicos seleccionados para el estudio (roughness, sharpness, fluctuación, loudness y tonalidad). Se llevaron a cabo por otra parte una serie de experimentos con jurado para obtener la evaluación subjetiva de cada señal. Los resultados de estos experimentos se analizaron con diferentes técnicas estadísticas para obtener un modelo que describa la relación entre los dominios psicoacústico y subjetivo.

Adicionalmente se presentan en este trabajo los últimos avances y estudios realizados en la línea de incorporar la relación entre señales vibratorias y percepción subjetiva en los modelos anteriores. Se presenta un equipamiento singular, el MAST (Multi Axial Shaker Table), pieza clave en los análisis realizados.

PATENTES DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MAQUINAS

Dieter Rieger
ZIEHL ABEGG

Breve repaso de patentes de las multinacionales relativas al ascensor sin cuarto de máquinas desde la aparición del Monospace de Kone.

Posibles soluciones libres de infracción. Estado del arte.

Ejemplos de instalaciones sin reductor con / sin sala de máquinas.

Características del variador de frecuencia en ascensor MRL.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE DESGASTE DE LOS CABLES DE ACERO EN ASCENSORES

Juan Manuel Pagalday
IKERLAN

En este artículo, se repasan las posibles condiciones de interacción entre un cable y una polea, proponiéndose nuevos procedimientos de cálculo capaces de tener en cuenta situaciones tanto de régimen permanente como transitorias, en condiciones de giro de la polea en ambos sentidos, y también en condiciones de carga o descarga en parado de la instalación. Además, se propone un procedimiento experimental para confirmar estos datos, y se realizan experimentos con cables y poleas reales.

La llegada de los ascensores sin sala de máquinas y la utilización de máquinas de accionamiento directo son, sin duda, los dos avances tecnológicos más significativos de la industria del ascensor en la última década. Sin embargo, la utilización de máquinas de accionamiento directo ha supuesto una pérdida de par importante, que se trata de compensar con otras medidas. La reducción del diámetro de las poleas es una de estas medidas. Las consecuencias de esta reducción de diámetro son importantes en la vida del cable, debido a dos razones:

- El área de contacto entre cable y polea se reduce, aumentando la presión tanto entre cable y polea como entre los hilos que forman el cable.
- El radio de curvatura al paso por la polea disminuye, con lo que los ciclos de flexión-enderezamiento a los que se ve sometido el cable cada vez que pasa por la polea son más severos.

Estos fenómenos dan lugar a una combinación de efectos de desgaste por rozamiento y fatiga que, combinados en mecanismos de fallo complejos originan una reducción drástica de la vida de los cables, incidiendo directamente en la rentabilidad e incluso en la seguridad de las instalaciones. Además, otras condiciones directamente relacionadas con la seguridad de la instalación, como las condiciones de resbalamiento o las relacionadas con los finales de carrera dependen también directamente de la interacción cable-polea

Por todo lo anterior, la comprensión de los fenómenos que se producen al paso de un cable por una polea es de crucial importancia en el desarrollo de nuevos conceptos de ascensores más competitivos.

LOS ASCENSORES Y EL AHORRO EN EL CONSUMO ENERGÉTICO.

Rafael Macía Aparicio.
OTIS

Para evitar la degradación del medio ambiente, el cambio climático y frenar el calentamiento global en el Planeta, aparecen como únicas soluciones el dejar de contaminar y el contaminar menos.

Esta última solución, basada en la reducción del consumo energético y la mayor utilización de las fuentes de energía limpias y renovables, parece la única posible para alcanzar el desarrollo sostenible.

Dentro del consumo energético general, uno de los apartados más importantes es el realizado en el interior de los edificios y en particular en las viviendas y, en ellas, el causado por los ascensores.

El reducir drásticamente este consumo de energía es responsabilidad de todos aquellos que participan en el diseño, la construcción, el uso y la conservación de los edificios.

El ascensor “*convencional*” que ha llegado hasta nuestros días siempre ha tenido unas consideraciones de diseño enfocadas principalmente a lograr la mayor seguridad y las prestaciones más elevadas.

En los últimos años, y debido a la economía de mercado y a la proliferación de la competencia, los objetivos cambiaron, sin detrimento de lo anterior, a reducir los costes de fabricación, instalación y mantenimiento, lo que conducía, por optimización y reducciones de pesos, a una mejora en la eficiencia energética, pero esto era más una consecuencia indirecta que un objetivo planificado.

Recientemente, las connotaciones medioambientales han llevado al nacimiento de los denominados “*ascensores de última generación*”, cuyas consideraciones principales de diseño son las tendentes a lograr de una forma directa la eficiencia energética mediante la drástica reducción del consumo eléctrico, el uso únicamente de materiales no contaminantes y su completo reciclaje.