

## OBJETO

Definir las características técnicas y normas de utilización de estos equipos durante su manejo.

## CONTENIDO

En la Comunidad de Madrid estos equipos serán montados por una empresa instaladora autorizada por la Consejería de Industria y debe tener aprobada su correspondiente autorización de funcionamiento. (Orden 23.05.97 Reglamento de Aparatos elevadores para obras).

No podrá ponerse en marcha el elevador si previamente no se ha contratado el mantenimiento de la instalación con empresa conservadora autorizada por la Consejería de Industria (Orden 23.05.97 Reglamento Aparatos elevadores de Obra).

### MECANISMOS DE SEGURIDAD

Los ascensores de obras, deben estar equipados con un mínimo de mecanismos de seguridad:

- Doble control de recorrido superior e inferior.
- Puertas de enclavamiento.
- Cabina con techo reforzado.
- Paredes laterales de la cabina con rejilla metálica.
- Freno paracaídas directo a la cremallera.
- Botones de emergencia.
- Comandos en la cabina.
- Electrofreno de detención
- Freno antiembalamiento directo a la cremallera.
- Selector de detención de pisos.
- Levante mediante piñón y cremallera.
- Amortiguador basal.
- Letrero indicando la carga máxima.

#### 1.- Doble control de recorrido superior e inferior

Con el objeto de regular con exactitud, el recorrido superior e inferior, se incorporará un sistema doble sensor electrónico de recorrido, dos en cada sentido, en general el control superior se va corrigiendo o cambiando de ubicación, en la medida de que aumenta de altura. Este sistema de control, se debe controlar semanalmente.

#### 2.- Puertas de enclavamiento

Sistema electromecánico, que al abrir una puerta cuando la cabina está en movimiento, detiene de inmediato el funcionamiento, hasta que la puerta se cierre correctamente.

#### 3.- Cabina con techo reforzado

El ascensor de obras, está diseñado para trabajar en edificios en construcción, es común la caída de materiales en los niveles altos, lo que aconseja una cabina con un techo reforzado.

#### 4.- Paredes laterales de la cabina con rejilla metálica

Estas rejillas tratan de evitar que un pasajero del ascensor por descuido, pueda sacar una parte del cuerpo, el que podría golpearse con la estructura de la torre soportante o con parte del edificio.



En los ascensores de una velocidad superior a 20 m/min., la cabina estará equipada en sus cuatro costados con rejilla metálica fina, la que debe evitar que se expongan al exterior de la cabina, incluso los dedos (Jaula).

#### 5.- Freno paracaídas directa a la cremallera

Si el motor o los motores de elevación presentan un defecto grave, y eventualmente la cabina iniciará un descenso no esperado, la cabina dispondrá de una cremallera adicional, equipada con un freno centrífugo conectado a un piñón independiente, que detiene de inmediato la cabina en caída.

#### 6.- Botones de emergencia

Ante cualquier eventualidad de riesgo, el ascensorista podrá cortar la corriente y/o detener la cabina mediante un freno de emergencia.

### 7.- Comandos en la cabina

Con el objeto de proteger al personal que entra o sale de la cabina, y mejorar el rendimiento del ascensor, con una reacción instantánea en caso de emergencia, se ha normalizado la ubicación de los comandos en la cabina.

### 8.- Electrofreno de detención instantánea

Si el motor o los motores de elevación sufren el corte voluntario o imprevisto de la electricidad, los frenos electromagnéticos operan al instante, inmovilizando a la cabina.

### 9.- Freno antiembalamiento a la cremallera

Este freno actúa solamente en el momento de que los motores de elevación aumenten de velocidad, por cualquier tipo de razón. (Bajando o subiendo).

### 10.- Selector de detención de pisos

Permite programar a voluntad las detenciones en los pisos seleccionados con la posibilidad de modificar las detenciones.

### 11.- Levante mediante cremalleras

En diferentes estudios se ha determinado por medidas de seguridad de que la acción de un piñón sobre una cremallera, si estos elementos están debidamente calculados, es la solución ideal, para este tipo de máquinas.

### 12.- Amortiguador basal

Se pretende, que si por defecto o por error, la cabina bajara más de lo programado, exista un amortiguador de impacto, normalmente las fábricas ofrecen una solución de amortiguadores de resorte.



### 13.- Letrero indicando la carga máxima.

Este letrero es indispensable, porque hasta la fecha, no se podían diseñar con un funcionamiento simple y a un costo razonable, un control de peso máximo.

Este letrero debe estar ubicado en la cabina y en la torre del ascensor, porque es de vital importancia conocer la capacidad de un ascensor de obras.

Las normas europeas exigen en el área que ocupa el ascensor una empalizada con una puerta de acceso a la cabina, con un sistema de enclavamiento.

Cuando por el interior de la torre del ascensor, se desliza la cabina (caso poco habitual) se exige que bajo la cabina cuelgue un Aro salvavidas, este elemento es del tamaño basal de la cabina, y está suspendido sobre cuatro microswicht de seguridad. Cuando baja la cabina y este aro toca un obstáculo se detiene de inmediato.

Una vez más la norma básica de seguridad: Conocer claramente el peso a levantar y mantener todos los mecanismos de seguridad en operación.

Diariamente en cada ascensor se debe efectuar un procedimiento de seguridad.

Inspeccionar visualmente y asegurarse de que no existan obstáculos, tales como escaleras, madera o herramientas que impidan el desplazamiento de la cabina del ascensor, tanto alrededor de éste, como en su interior.

Verificar el funcionamiento de los botones de emergencia, los que deben detener la cabina instantáneamente.

Controlar el cierre electromecánico de las puertas.

Todos los controles se ejecutan a un metro de altura.

Controlar la puerta de enclavamiento bajando.

### MANTENIMIENTO

- 1.- Engrasar con lubricantes especiales indicados por el fabricante del ascensor, principalmente el piñón y la cremallera, porque sin la lubricación adecuada el piñón sufre desgaste.
- 2.- Lubricar los otros elementos indicados por el fabricante, siguiendo sus instrucciones.
- 3.- Reaprete oportuno completo de los pernos de la estructura.
- 4.- Controlar semanalmente la verticalidad.
- 5.- Control semanalmente juego axial cabina.
- 6.- Controlar mensualmente funcionamiento del freno progresivo, denominado freno antiembalamiento.
- 7.- Revisar conforme a las instrucciones del fabricante el ajuste del piñón y corona.