

SEGURIDAD EN ASCENSORES DE TRACCIÓN E HIDRAULICOS

Este escrito tiene como propósito presentar al lector una idea más clara y sencilla del funcionamiento de los ascensores como medio de transporte y los mecanismos de seguridad que los mismos tienen. De seguro Usted, como lector ha estado en contacto directo con este medio de transporte en estos últimos días. Es un transporte utilizado con regularidad y al cual no le prestamos mucha atención. Este escrito le dará una idea más clara de cómo funcionan los mismos.

Un ascensor es definido como un equipo que presenta un movimiento sustancialmente vertical y que sirve a dos ó mas pisos. Es utilizado para transportar personas y/o carga. Estos pueden ser clasificados según sus características. Las dos clasificaciones básicas son : Ascensores de Tracción y Ascensores Hidráulicos.

Un ascensor de tracción es aquel que para lograr su función utiliza como base la tracción existente entre unos cables de acero y una o varias rueda de rotación. Esto permite una suspensión entre el carro de pasajeros y un contrapeso que permite balancear la masa completa de carro y la carga permitida. Por otro lado, tenemos los ascensores hidráulicos. Su desplazamiento es provocado cuando se aplica una energía a través de un líquido bajo presión en un cilindro hidráulico

Cuando hablamos de seguridad, básicamente lo que pensamos es en una tranquilidad con la cual podemos contar, procedente de la idea de que no hay peligro en lo que se esta realizando o haciendo. Los ascensores están diseñados para cumplir con estos enunciados en su totalidad, si se toman en consideración los Códigos establecidos y se desarrolla un programa de mantenimiento preventivo adecuado..

Todo ascensor, sin importar el tipo, presenta en su diseño, elementos comunes que intentan ser criterios básicos de seguridad para los usuarios. A continuación presentamos aquellos elementos

de seguridad que estarán presentes en cualquier ascensor sin importar el modelo o clasificación.

Interruptores límites de seguridad final - en cada extremo de la trayectoria de un ascensor, encontramos un dispositivo eléctrico diseñado para limitar el recorrido del mismo en el pozo. Esto significa que un ascensor nunca llegará a tocar los extremos de su pozo ya que se detendrá antes de que una situación como esta estuviera presente. Entonces podemos estar seguros de que la unidad nunca chocará con los extremos de su recorrido.

Amortiguadores – en caso de que el carro o el contrapeso sobrepasen el interruptor de limite final, en el foso encontramos unos amortiguadores que están diseñados para detener el descenso del carro o contrapeso hacia el foso. Los mismos absorberán y disparan la energía cínica del carro o contrapeso en descenso. Nuevamente, se afirma que el carro no llegará a tocar el piso del foso.

Interruptores de parada de emergencia – estos interruptores son diseñados para el uso de los mecánicos e inspector, los mismos permiten detener la unidad en caso de emergencia en el foso, sobre la cabina o dentro del carro. Son activados de manera manual por personal autorizado y en caso de emergencia.

Cerraduras de puertas de pasillo – en cada piso donde el ascensor se detiene, encontramos una puerta de metal que la denominamos puertas de pasillo. Cada apeadero cuenta con una. Estas puertas están diseñadas con un interruptor similar al de la puerta de carro que no permite el funcionamiento de la unidad hasta tanto la misma se encuentre completamente cerrada. Esto evita que el ascensor este en movimiento normal con alguna de las puertas de pasillo abierta siendo este un peligro inminente para los usuarios que se encuentran en los pasillos.

Alarma de emergencia – dentro de cabina e integrado a la botonera dentro de la misma, tenemos un botón que nos sirve de campana y que su función es la de alertar a personas que se encuentran fuera de la unidad, que hay una irregularidad en el funcionamiento del ascensor. La misma debe estar accesible a los pasajeros

para que sea activada tan pronto se registre una falla en la unidad y sea necesario solicitar ayuda.

Detector electrónico o cortina infrarroja – todo ascensor de pasajeros y algunos de carga, tienen integrado en su puerta de carro un dispositivo que percibe la presencia de persona u objetos que están obstruyendo el cierre de la puerta del carro. Este elemento permite que la puerta se detenga y reabra nuevamente para evitar atrapar a una persona u objeto que se encuentre justo en la entrada del ascensor. Esto evita que la puerta golpee al usuario cuando el mismo este entrando o saliendo de la unidad.

Servicio de emergencia especial ó sistema de fuego – todo ascensor moderno debe estar provisto por un sistema de emergencia que sólo será activado en caso de que ocurra un fuego dentro del edificio. Este sistema se compone de dos fases. **Fase I** – Hacer volver – la cual es una operación especial que es activada a través de un interruptor con llave localizado en el vestíbulo del edificio. Cuando este llavín es activado, la unidad regresa al piso principal donde se estaciona con puertas abiertas. Esta Fase I también es activada por una señal emitida por un detector de humo localizado en cada uno de los pisos del edificio o en el cuarto de máquinas de la unidad. Si la señal proviene del piso principal donde está designado el estacionamiento de la unidad, ésta la enviará a un piso alterno previamente designado. **Fase II** – Servicio de fuego dentro de carro – esta es una operación especial que es activada a través de un interruptor con llave localizado en la botonera del carro. Cuando este es activado, permite que la unidad se operada sólo por personal de emergencia.

Gobernador- este es un dispositivo de sobre velocidad localizado en el cuarto de máquinas ó en la parte superior del pozo que es conducido por una polea sobre la cual pasa un cable de acero, el cual a su vez, esta fijo e impulsado por el carro o contrapeso. Cuando una condición anormal causa que el carro o contrapeso descienda a una predeterminada sobre-velocidad, la interacción entre el gobernador y su cable que una cuñas, frenos o engranajes hagan contacto con las vías de carro o contrapeso para realizar una parada controlada. Existen diferentes modelos de gobernadores pero todos persiguen cumplir con la misma función antes descrita. Este mecanismo evita una caída libre en su totalidad de la unidad.

Sistema para sismos – todo lugar que sea clasificado zona 2 ó mas, tiene que cumplir con varios requerimientos de seguridad establecidos por Código. Estos requerimientos comprenden de ciertos dispositivos que permiten que el ascensor, al momento de un sismo, regrese al piso más

cercano disponible, abra puerta y salga fuera de servicio. Existen algunas variantes en el funcionamiento de estos dispositivos que dependen de la clasificación de la zona.

Válvula de seguridad – la misma es instalada en los ascensores hidráulicos para detener y sostener el carro de la unidad con su capacidad máxima, en cualquier punto de trayectoria, cuando se registre una caída en presión que este por debajo de la presión mínima de operación de la unidad. Esta válvula será localizada en el foso lo más cerca posible de la entrada –salida de la línea de suplado del pistón. La misma debe ser de tipo mecánico y no puede ser operada eléctricamente.

Se ha estado hablando exclusivamente de los aspectos de seguridad y de las Leyes que rigen el diseño y uso de un ascensor. No deseamos culminar este escrito sin señalar que la base de un buen funcionamiento de todos estos elementos se encuentra en el mantenimiento preventivo de los mismos. Un mantenimiento preventivo adecuado y a tono con las guías de los fabricantes, nos asegura o por lo menos nos aumenta las posibilidades de que todos estos elementos entraran en acción y de manera adecuada cuando así sea necesario. Es de suma importancia mantener una guía adecuada y consecutiva de mantenimiento que nos ayude a minimizar riesgos de accidentes o mal funcionamientos de las unidades. Una exigencia de este programa debe ser la meta de todo propietario de un sistema de transporte como los descritos.

En conclusión, el medio de transporte en masa conocido como ascensor, esta diseñado para minimizar las posibilidades de un accidente catastrófico. De ocurrir algo de tal magnitud e inclusive de menor intensidad, es recomendable verificar las condiciones que rodea el incidente, incluyendo el mantenimiento preventivo y el tipo de uso que se le dio a la unidad al momento del incidente. Cuando nuevamente haga uso de este medio de transporte, siéntase seguro que el mismo esta diseñado para su protección.

Por: Alba Loyda Cruz Moya
Inspectora de Ascensores