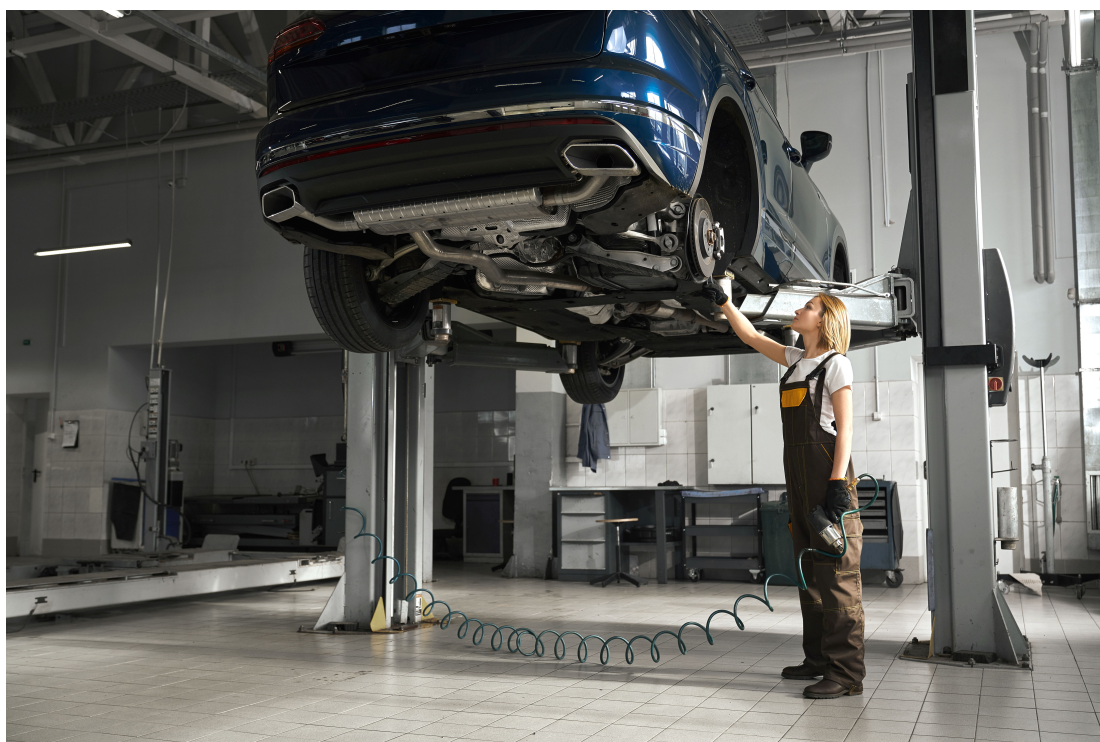


Newsletter: Prevención y Bienestar

Talleres de venta y reparación

ELEVADORES DE VEHÍCULOS: SEGURIDAD



INTRODUCCIÓN

Los trabajos de mantenimiento y reparación de vehículos en ocasiones requieren de la utilización de elevadores de vehículos. Pueden ser para vehículos de carretera o para vehículos especiales. Pueden ser fijos o desplazables. Aquí trataremos los elevadores de vehículos de carretera incluidos camiones. Para ello se describen los distintos tipos de elevadores de vehículos, los principales riesgos asociados y las medidas de preventivas correspondientes. Además se exponen distintos aspectos relacionados con el marcado, las inspecciones, el mantenimiento y la formación.

DEFINICIÓN Y PARTES

Los elevadores de vehículos están provistos de soportes de carga guiados mediante una estructura para la elevación de todo tipo de vehículos, diseñados para trabajar sobre o bajo la carga y permiten realizar trabajos de mantenimiento, reparación y verificación.

A continuación se indican las partes principales.

DISPOSITIVOS SOPORTE DE LA CARGA

Varían si se trata de elevadores que cargan del chasis o de las ruedas. Son las plataformas por donde ruedan los vehículos y los brazos que soportan la carga.

La plataforma consta de una placa de apoyo y es la parte fija del dispositivo de elevación que entra en contacto directo con el vehículo.

El brazo soporte del elevador es el elemento que soporta la carga.

ELEMENTO DE ELEVACIÓN

Es el medio que se transmite la fuerza al dispositivo que soporta la carga, los más comunes son los hidráulicos y los electromecánicos.

DISPOSITIVO DE RETENCIÓN

Es un trinquete que retiene el dispositivo soporte de la carga en caso de fallo hidráulico, mecánico o de falta de energía en el elemento de elevación.

TIPOS

Existen dos tipos de elevadores desde el punto de vista funcional.

- Elevadores que cargan del chasis (rueda libre)
- Elevadores que cargan de las ruedas.

Desde el punto de vista constructivo existen cinco tipos de elevadores:

- De 1 columna
- De 2 columnas
- De 4 columnas
- De tijeras:
 - De doble tijera
- De una tijera
- De cilindros hidráulicos soterrados en el suelo.

Describimos los tipos de elevadores más comunes.

ELEVADORES DE COLUMNA FIJOS

Suben la carga mediante un brazo que se sitúa bajo el vehículo. Pueden ser hidráulicos o electromecánicos. El más común consta de dos columnas atornilladas al suelo con dos pares de brazos telescópicos. Pueden ser de dos tipos: simétricos y asimétricos.

Los elevadores simétricos tienen los brazos de igual longitud y las columnas enfrentadas.

Los elevadores asimétricos están diseñados con dos brazos largos y dos cortos y puede que las columnas no estén enfrentadas.

ELEVADORES DE COLUMNAS MÓVILES

Los elevadores de columnas móviles se caracterizan por no estar fijados al suelo lo que permite desplazarlos de un lugar a otro. Cada columna de elevación es independiente aunque deben subir y bajar sincronizadas.

ELEVADORES DE PASARELAS

Los elevadores de pasarelas más habituales son los de 4 columnas o de tijeras.

ELEVADORES DE TIJERA DE PASARELA CORTA (RUEDA LIBRE)

Los elevadores de pasarelas cortas, están diseñados para coger el vehículo por el chasis, de una manera similar a los elevadores de dos columnas.

RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO

- Atrapamiento de extremidades inferiores debidas a situar los pies entre los brazos del elevador o entre las plataformas y el suelo al bajar el elevador.

Los principales riesgos y factores de riesgo asociados a la utilización de los elevadores de vehículos son:

- Aplastamiento del operario o personas en general debido a:
- Instalación incorrecta del equipo
- Manejo del equipo o de los mandos deficiente.

- Caída del vehículo de los soportes por deficiencias en su posicionamiento.
- Desplome del equipo de elevación sobre el operario u objetos debido a:
 - Instalación incorrecta del equipo.
 - Resistencia mecánica insuficiente.
 - Sobrecarga del equipo.
 - Uso indebido.
 - Manejo del equipo o de los mandos deficiente.
 - Falta de formación.
 - Falta de inspecciones periódicas.
 - Mantenimiento deficiente.
- Caída del vehículo sobre el operario u objetos debido a:
 - Fallo del sistema de elevación.
 - Caída del vehículo de los soportes por deficiencias en su posicionamiento.
 - Manejo del equipo o de los mandos deficiente.
 - Falta de formación.
 - Uso indebido.
- Caídas a distinto nivel debidas a falta de elementos de protección colectiva en elevadores equipados con pasarelas frontales y laterales.
- Caídas y golpes diversos debidos a falta de orden y limpieza de la zona de trabajo.
- Contactos eléctricos directos o indirectos debidos a:
 - fallos en la instalación de protección eléctrica.
 - Falta de limpieza / mantenimiento.
 - Instalación del equipo al aire libre sin disponer de las medidas adecuadas frente a los riesgos de origen eléctrico.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas frente a los riesgos descritos hacen referencia a características técnicas de seguridad y de instalación que debe reunir el equipo de elevación, medidas de prevención complementarias y normas de utilización segura.

EQUIPO DE ELEVACIÓN. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

Velocidad: La velocidad máxima de utilización tanto en subida como en bajada debe ser de 0,15 m/s.

Capacidad de carga y mandos: La capacidad de carga máxima debe ser la adecuada para los vehículos a elevar. Debe estar indicada en una placa situada a una altura mínima de 500 mm de la superficie del suelo.

Los mandos deben estar claramente identificados señalando la función de cada uno. Deben estar protegidos contra el uso no autorizado una vez finalizada su utilización.

Dispositivos de seguridad: hay varios dispositivos de seguridad.

- i. Dispositivo de retención: es un trinquete que retiene el dispositivo soporte de la carga si falla el elemento de elevación.
- ii. Dispositivo de prevención de subida inesperada: dispositivo que impide reanudar el movimiento de subida al soporte de carga a partir de la posición de reposo si falla el elemento de elevación
- iii. Sistema de auto frenado: detiene el movimiento del dispositivo de carga en caso de corte de la energía motriz.
- iv. Dispositivos de bloqueo: topes situados en los extremos de la rodadura.
- v. Dispositivo anti uso no autorizado: dispositivo accesible y fijo cerrado con llave que impida que el equipo sea utilizado por personas no autorizadas.

INSTALACIÓN. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

El equipo debe estar montado de forma que cualquier parte móvil del mismo esté situada a una distancia mínima de 600 mm de la estructura fija más cercana. Si la base del equipo está en una cota inferior a la del taller, debe haber una distancia superior a 600 mm hasta la zona de apoyo de las columnas.

El perímetro de la zona de apoyo del equipo debe estar protegido impidiendo que los pies puedan quedar atrapados bajo las guías al descender. Si no es posible proteger el perímetro, se debe mantener un espacio de seguridad para el calzado.

Para evitar la caída de los vehículos rodando, los elevadores deben llevar acoplados "topes de rueda", en la parte delantera y en la trasera de las pasarelas.

La superficie de las bandas de rodadura debe ser antideslizante.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN COMPLEMENTARIAS

Las medidas de prevención complementarias frente a otros riesgos descritos.

Caídas a distinto nivel: Los elevadores equipados con pasarelas frontales y laterales deben disponer de elementos de protección colectiva, como barandillas completas de una altura mínima de 0,90 m.

Caídas y golpes diversos: La zona de trabajo debe mantenerse libre de objetos y limpia. Cualquier derrame debe ser limpiado de inmediato.

Contactos eléctricos: Revisar y mantener la instalación eléctrica.

NORMAS DE UTILIZACIÓN

Normas de utilización con carácter general

- Antes de elevar un vehículo debe posicionarse sobre las vías e inmovilizarlo.
- No superar en ningún caso la capacidad de carga máxima.

Normas de utilización con carácter particular

Elevador mono-columna o de 2 columnas fijos:

- Situar el vehículo centrado entre las dos columnas y pararlo de tal forma que el centro de gravedad del vehículo quede en la línea que une ambas columnas.
- Posicionar los brazos en los puntos recomendados por el fabricante del vehículo como "puntos de elevación".
- Subir los tacos de apoyo hasta que estos toquen los "puntos de elevación".
- Asegurarse que todos los tacos de apoyo están en contacto con los "puntos de elevación", para que el vehículo suba equilibrado. Si hay que usar extensiones para los tacos de apoyo, sólo utilizar los recomendados por el fabricante.
- Subir los brazos del elevador, hasta que las ruedas se liberen del suelo.
- Verificar visualmente que los tacos de apoyo están correctamente posicionados y que los seguros de bloqueo de los brazos están actuando correctamente.
- Intentar mover el vehículo para verificar que es estable.
- Proceder a elevar el vehículo hasta la posición de trabajo deseada.

Elevador de pasarelas:

- Situar el vehículo en las pasarelas de forma que quede perfectamente centrado y las ruedas no queden muy alejadas del eje central de las pasarelas.

- Comprobar que el elevador está en su posición más baja y apoyado en el suelo.
- Conducir el vehículo centrado entre las columnas hacia las pasarelas.
- Si es necesario bloquear mediante topes las ruedas del vehículo.
- Subir el elevador hasta una altura donde las rampas ya no toquen el suelo.
- Verificar que los topes de rueda están perfectamente posicionados.
- Antes de bajar el elevador, asegurarse de que la zona está libre de obstáculos y de que los pies del operario no pueden ser atrapados por el elevador.

Elevador de columnas móviles:

Se pueden desplazar, por lo que hay que tener cuidado a la hora de posicionarlos. Por eso sólo el personal formado debe utilizar este tipo de elevadores. Sólo deben utilizarse en superficies niveladas, preferiblemente de hormigón endurecido.

Estos elevadores se utilizan en grupos, dependiendo de la carga a elevar y del número de ruedas del vehículo. Deben estar perfectamente sincronizados.

El uso de elevadores de columnas móviles requiere una serie de normas básicas:

- Siempre actúan por pares. Asegurarse que no hay riesgo de inestabilidad.
- Se usan en suelos perfectamente nivelados y de resistencia suficiente.
- Si el vehículo dispone de amortiguación neumática, cancelarla antes de utilizar los elevadores para evitar que pueda variar la situación del vehículo una vez elevado.
- Asegurarse que las columnas están en bloqueo de seguridad antes de usarlas.

Elevador de tijeras de pasarela corta (rueda libre).

- Situar el vehículo por encima del elevador, con la carga bien distribuida.

Con carácter previo a aplicar cargas sobre un elevador de pasarelas cortas encastrado o sobre el suelo, se debe consultar el manual de instrucciones del fabricante.

Para un correcto posicionamiento del vehículo en un elevador de tijera de pasarela corta (rueda libre) se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Utilizar las extensiones de las pasarelas para vehículos con el chasis más largo.
- Colocar los tacos de goma, en las pasarelas bajo los "puntos de elevación del vehículo", utilizando tacos proporcionados por el fabricante.

- Subir las pasarelas para permitir un mejor posicionamiento de los tacos de goma.
- Subir el elevador hasta que las ruedas del vehículo se separen del suelo.
- Verificar de nuevo que los tacos están en su posición correcta.
- Tratar de mover el vehículo para asegurarse de que está estable.

MARCADO. MANUAL DE INSTRUCCIONES

Los elevadores de vehículos deben disponer de Marcado CE, Declaración de conformidad y Manual de Instrucciones o estar adecuados a la normativa vigente en función de la fecha de puesta en servicio.

MARCADO "CE" ELEVADORES DE VEHÍCULOS CON MARCADO "CE"

Todos los elevadores de vehículos puestos en servicio a partir del 1 de enero de 1997 deben cumplir con las exigencias correspondientes contenidas en la Directiva Máquinas 98/37/CE (en vigor hasta el 29.XII.2009) modificada por la Directiva 2006/42/CE traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1644/2008.

Se considerarán conformes con el conjunto de las disposiciones del Real Decreto 1644/2008, los que estén provistos del marcado CE y acompañadas de la correspondiente Declaración CE de conformidad.

Para ello, el fabricante antes de la comercialización de la máquina, debe asegurar que la máquina es conforme a los requisitos esenciales de seguridad y salud contenidos en el anexo I del Real Decreto 1215/1997, debiendo elaborar el expediente técnico de construcción y llevar a cabo los oportunos procedimientos de evaluación de conformidad. Además, cada máquina debe llevar un Manual de Instrucciones escrito o traducido al castellano.

ELEVADORES DE VEHÍCULOS SIN MARCADO "CE"

Los puestos en servicio antes del 1 de enero de 1997 deben cumplir con la Directiva 89/655/CEE relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo, modificada por la 95/63/CEE y traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1215/1997. La adecuación para cumplir con este real decreto debe venir precedida por una evaluación de riesgos y las correspondientes medidas de prevención asociadas.

En este sentido puede ser útil lo que a este respecto indica el Apéndice A. Disposiciones aplicables a las máquinas, en relación con su primera comercialización y/o puesta en servicio de la Guía Técnica de desarrollo del Real Decreto 1215/1997. (Edición 2011).

MANUAL DE INSTRUCCIONES

El Manual de Instrucciones que debe suministrarse con cada equipo, debe contener como mínimo la siguiente información:

- Tipos de utilización.
- Normas de instalación y puesta en servicio.
- Manejo en funcionamiento.
- Control de los dispositivos de seguridad.
- Normas de mantenimiento e inspección.

INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO

Diariamente antes del primer uso, el operario debe verificar visualmente:

Las inspecciones y el mantenimiento de los elevadores deberán realizarse de acuerdo con lo indicado en el Manual de Instrucciones.

Las inspecciones deberán realizarse en los siguientes periodos y contenidos:

- Estado de las cadenas.
- Estado de los cables de elevación.
- Existencia de fugas en los latiguillos hidráulicos.
- Tacos de apoyo sin desgates.
- Correcto funcionamiento de los seguros de brazos.

Mensualmente:

- Correcta lubricación de todos los cables, cadenas, bulones, etc.
- Los anclajes del suelo están correctamente apretados.
- Correcta lubricación de husillos y tuercas de trabajo.

Anualmente:

Revisión completa de todos los componentes por parte de un servicio técnico.

FORMACIÓN

El usuario de los elevadores debe estar formado e informado de los riesgos y las medidas preventivas asociadas a su utilización y a su mantenimiento.

Para los trabajos de instalación, puesta a punto, traslado, revisión periódica y tareas de reparación, es recomendable que sean realizadas por personal capacitado y autorizado por la empresa fabricante del elevador.



CEOE Castilla y León

Calle Florencia 8, 47007, Valladolid

Este e-mail se envió a rfrechoso@ceoecyl.es
Lo recibiste porque estás suscrit a nuestra newsletter.

[Ver en navegador](#) | [Cancelar suscripción](#)

