

Cuestión de seguridad y funcionalidad

# Fosos y elevadores



**E**l foso forma parte de la imagen del taller tradicional de reparación de automóviles. Actualmente está siendo sustituido por elevadores con muy diversas soluciones técnicas y adaptados a las necesidades de cada taller. Hoy por hoy, es muy difícil encontrar un empresario del mundo de la reparación que en el proyecto de un nuevo taller prevea la construcción de un foso. Razones económicas, de seguridad e higiene y de imagen están en la base de este cambio.

Por Francisco Lapaz  
González

**A**nte la necesidad, por parte de los talleres, de tener que realizar frecuentemente trabajos de reparación y mantenimiento en los bajos de los vehículos, como reparación de estribos, sustitución de elementos mecánicos, cambios de aceite, etc., fue preciso desarrollar un sistema que les facilitara estas tareas. En un principio, la solución más comúnmente adoptada en los talleres de reparación fue la instalación de un foso. Sin embargo, la incorporación de los fosos lleva consigo una serie de riesgos derivados de la construcción de un hueco en el suelo en un lugar de trabajo. Entre los principales riesgos detectados se encuentran la caída de personas, caída de piezas depositadas en las inmediaciones, inhalación de gases tóxicos procedentes de los humos de escape, explosión por acumulación de vapores inflamables, etc.

## MEDIDAS CONSTRUCTIVAS

Estos riesgos se pueden reducir en gran parte, adoptando una serie de medidas

constructivas que garanticen la seguridad de los trabajadores. A la hora de construir un foso deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se ubicará en un lugar no susceptible de producir chispas o proyección de partículas incandescentes.
- Las paredes y el suelo han de ser de material impermeable, incombustible y fácilmente lavable.
- El suelo deberá ser antideslizante y provisto de una pendiente entre el uno y dos por ciento, para conducir los líquidos residuales a los dispositivos de evacuación.
- Los accesos dispondrán de escaleras de entrada y salida del personal.
- Dispondrá de elementos que impidan la caída de personas cuando no se use, tales como barandilla móvil, una cubierta para todo el hueco, etc.
- Existirá a su alrededor un rodapié que limite el acercamiento de los vehículos.
- Estará provisto de un sistema de ventilación que garantice una renovación completa de aire cada 5 minutos.
- Deberá disponer de un sistema de



El elevador de dos columnas es el más utilizado en la mayoría de talleres de reparación de turismos

aspiración con una derivación flexible para acoplarla al tubo de escape del vehículo si éste se tuviera que poner en funcionamiento.

- Es conveniente que disponga de una bandeja o recipiente para recoger el aceite extraído u otros líquidos.

- Existirá en su interior iluminación antideflagrante, con la luminaria protegida contra golpes y preferentemente empotrada en la pared.

De muy poco serviría adoptar estas medidas si no hay una labor de información sobre su adecuado uso, o si las instalaciones no se mantienen en un correcto estado de funcionamiento.

### LOS ELEVADORES: UNA ALTERNATIVA CRECIENTE

Desde hace varios años, los talleres vienen optando por la incorporación de elevadores para realizar los trabajos que anteriormente se hacían en los fosos. Esta tendencia queda plenamente justificada en la actualidad por consideraciones económicas, ya que la obra civil que conlleva la construcción de un foso resulta más costosa que la compra de un elevador. Además, el foso necesita más espacio para permitir las maniobras de aproximación.

Otra consideración importante a tener en cuenta es la ergonómica, puesto que con el elevador el operario puede regularse la altura de trabajo en función de la

operación que pretende realizar y de sus propias características físicas, principalmente la estatura.

Pero, posiblemente sean motivos de imagen y principalmente de operatividad los que han llevado a la rápida sustitución de los fosos por los elevadores. Hoy en día, las variadas soluciones técnicas incorporadas a los elevadores hacen que entre la amplia oferta existente sea fácil encontrar aquel que mejor se adapte a las características específicas de cada taller.

### UNO PARA CADA NECESIDAD

Los tipos de elevadores más utilizados son:

- **Dos columnas**, sigue siendo el favorito de la mayoría de talleres por su

gran versatilidad en todo tipo de trabajos de reparación, ahorro de espacio y coste.

- **Cuatro columnas**, presenta alguna ventaja respecto al anterior, como mayor capacidad de carga y estabilidad, aunque no tiene la misma aceptación por resultar más caro y ocupar un mayor espacio, cuestión vital esta última en cualquier taller de reparación.

- **De tijera o de émbolo**, este tipo de elevadores ofrecen la ventaja de quedar totalmente empotrados en el suelo. Esta particularidad, junto a su gran funcionalidad hace que esté aumentando su demanda en cierto tipo de talleres de reparación rápida y en aquellos en que el ahorro de espacio y principalmente la imagen de un taller tecnológicamente avanzado son importantes.

- **Pantógrafo**, es un tipo de elevador especialmente diseñado para trabajos de alineación, con plena aceptación en talleres destinados a este tipo de trabajos, debido a sus buenas prestaciones.

Uno de los inconvenientes que hasta hace poco presentaban los elevadores era que, de algún modo, quedaba hipotecado el espacio en el que se situaba. Actualmente, todos los fabricantes incorporan algún tipo de elevadores encastrables en el piso del taller, haciendo que ese puesto de trabajo sea polivalente.

### NORMATIVA APLICABLE

El pasado 1 de enero ha entrado definitivamente en vigor en todos los países de



El elevador pantógrafo de tijera está ganando aceptación principalmente en trabajos de alineación

la Comunidad Europea la normativa sobre maquinaria, recogida en la directiva nº 89/392 de 14 de junio de 1989.

De esta manera se vienen a paliar las trabas comerciales existentes dentro de la comunidad, ya que los sistemas nacionales de acreditación de conformidad y de certificación de este tipo de equipos divergen considerablemente de unos países a otros; y por otro lado, se unifican los sistemas legislativos en materia de prevención de los accidentes, con el fin de que salgan de fábrica con las protecciones adecuadas y homologadas, y el usuario las utilice y mantenga de acuerdo con las normas establecidas para garantizar la seguridad de los operarios.

Estos equipos deben incorporar diversos sistemas de seguridad:

- Topes en los brazos que mantengan una abertura mínima entre sí de 60°.
- Bloqueo automático de brazos con mecanismo de desbloqueo manual.
- Dispositivo de seguridad contra rotura de las cadenas de elevación.
- Posibilidad de anclaje del conmutador de mando.
- Limitador de recorrido, que actúa parando el elevador si el vehículo llegara a sobrepasar la medida máxima de altura.
- Seguridad mecánica contra fallo del conmutador de mando.
- Mecanismos de seguridad contra obstáculos en el descenso.

En los **modelos mecánicos**, además,

- Tuerca de seguridad contra rotura o desgaste de la tuerca principal de accionamiento de subida y bajada.



Los fosos siguen siendo utilizados en talleres de reparación de vehículos industriales

### Seguridad, economía y ahorro de espacio principales ventajas de los elevadores.

En los **modelos hidráulicos**,

- Dispositivo de bloqueo mecánico.
- Velocidad de descenso regulada en caso de rotura de la conducción hidráulica.
- Válvula de seguridad en el grupo hidráulico, que actúa en caso de sobrepresión.

Su mantenimiento para garantizar un correcto funcionamiento y la seguridad de los operarios que trabajen con ellos es muy sencillo, principalmente se basa en hacer un correcto uso de los mismos y efectuar controles periódicos de los niveles de aceite, estado de las correas y cadenas

de transmisión, así como de las conexiones eléctricas y realizar el engrase de las diferentes partes móviles.

### VEHÍCULOS INDUSTRIALES

La implantación casi total de los elevadores en talleres de reparación de turismos y vehículo industrial ligero no se puede hacer extensible a talleres destinados a vehículos pesados donde, a pesar de que los elevadores empiezan a ser utilizados, los fosos no solo se mantienen, sino que se diseñan con instalaciones específicas en talleres de nueva creación.

Esto es debido en gran parte a que la gran versatilidad y ahorro de espacio que proporcionan los elevadores en talleres de turismos no se da en la misma proporción en los destinados a vehículos industriales, ya que, dadas sus dimensiones y una vez elevados, se pierde accesibilidad a gran parte de su mecánica. Esto implica la necesidad de utilizar escaleras, o elevar y descender el vehículo varias veces para realizar los trabajos de reparación, con la consiguiente pérdida de tiempo.

Aunque existe actualmente un tipo de elevadores oleoneumáticos o similares, empotrados en el suelo que proporcionan un importante ahorro de espacio, dotan al taller de gran funcionalidad y suponen una mayor seguridad para los operarios, el mayor inconveniente es su elevado coste, por lo que no están demasiado extendidos en los talleres.

