

Plataformas elevadoras móviles de personal. Generalidades y medidas de prevención

Una plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo que permite llevar a cabo una tarea desde la plataforma y en la que solo se puede entrar y salir desde las posiciones de acceso a nivel del suelo o sobre el chasis.

Este tipo de máquinas se utiliza habitualmente en distintas actividades y sectores para realizar montajes, reparaciones, inspecciones, etc. Además de los riesgos propios de este tipo de equipos, hay que añadir los derivados del desconocimiento por parte de los distintos usuarios (constructores, pintores, montadores de chapa, electricistas, fontaneros, jardineros, cámaras de televisión, etc.) de su funcionamiento, ya que la mayoría de estas plataformas suelen ser de alquiler.

TIPOS

Existen plataformas elevadoras móviles de personal de distintos tipos: articuladas o telescópicas sobre camión, autopropulsadas de tijera, unipersonales, autopropulsadas articuladas o telescópicas, remolcables, etc.

En función de la proyección vertical del centro de gravedad:

- Las PEMP en las que la proyección vertical del centro de gravedad de la carga está siempre en el interior de la línea de vuelco, en todas las configuraciones de la plataforma y a

la máxima inclinación del chasis especificada por el fabricante.

- El resto de PEMP.

En función de sus posibilidades de traslación:

- Tipo 1: La traslación sólo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada sólo se controla por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada se controla por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

PARTES

Las principales partes de una PEMP son:

Plataforma de trabajo

Está rodeada de una barandilla, y puede desplazarse con su carga hasta una posición que permita efectuar diversos trabajos.

Estructura extensible

Está unida al chasis y soporta la plataforma de trabajo permitiendo moverla hasta la situación requerida. Puede constar de uno o varios tramos, plumas o brazos, simples, telescópicos o arti-

culados, estructura de tijera o cualquier combinación entre todos ellos, con o sin posibilidad de orientación en relación con la base.

Chasis

Es la base de la plataforma. Puede ser autopropulsado, empujado o remolcado. Puede estar situado sobre el suelo, ruedas, cadenas, orugas o bases especiales; montado sobre remolque, semi-remolque, camión o furgón; y fijado con estabilizadores, ejes exteriores, gatos u otros sistemas que aseguren su estabilidad.

Elementos complementarios

Los tres elementos complementarios básicos son: Los *estabilizadores*, que están concebidos para asegurar la estabilidad de las PEMP y pueden ser gatos, bloqueo de suspensión, ejes extensibles, placas estabilizadoras, etc. Los *sistemas de accionamiento*, que sirven para accionar todos los movimientos de las estructuras extensibles y pueden ser accionados por cables, cadenas tornillo o por piñón y cremallera; y los *órganos de servicio*, que son los paneles de mando normales, de seguridad y de emergencia.

RIESGOS

Los principales riesgos asociados al uso de las PEMP son:

- Caídas a distinto nivel.
- Vuelco del equipo.

- Caída de materiales sobre personas y/o bienes.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles.
- Atrapamiento del cuerpo o extremidades superiores entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre esta y el chasis.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Quemaduras o intoxicaciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las principales medidas preventivas que se deben tener en cuenta en la utilización de las PEMP se pueden dividir en cuatro grupos: las previas a la puesta en marcha de la plataforma, las previas a la elevación de la misma, las de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las posteriores al uso de la plataforma.

Previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe comprobar el buen funcionamiento de los siguientes elementos:

- Sistema eléctrico, hidráulico y de combustión (escapes y estado de conexiones eléctricas).
- Dispositivos de seguridad.
- Disponibilidad del Equipo de Protección Individual contra caídas.
- Controles de operación y de emergencia.
- Señales de alerta y control.
- Integridad y legibilidad de las pegatinas.
- Estado físico de los estabilizadores y estructura en general.



- Evidencia de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales.
- Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías.
- Existencia de residuos de productos químicos, barro, aceite, pintura, etc., que pueden hacer resbaladiza la superficie de la cesta de trabajo.
- No exceder la carga nominal de la PEMP.
- Revisar el lugar de trabajo en el que se situará la PEMP antes de cada uso.
- Utilizar los estabilizadores de acuerdo con las indicaciones del fabricante y no actuar sobre los mismos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte.
- Bajar o cerrar la barandilla o puerta de acceso a la plataforma, antes de operar el equipo.
- Repartir las cargas y, si es posible, situarlas en el centro de la plataforma.

Previas a la elevación de la plataforma

Antes de elevar la plataforma se deben realizar las siguientes operaciones:

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de Alta Tensión en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlas o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Los operadores que se encuentran en la cesta de trabajo deben utilizar los arneses (de cuerpo completo y eslinga ajustable) anclados a los puntos específicos previstos para ello (retención), así como los Equipos de Protección Individual (casco, guantes, etc.) correspondientes a los riesgos de la tarea que está previsto desarrollar.
- Los operadores se deben mantener siempre dentro de la cesta de trabajo, con los pies en el suelo de la misma



y está prohibido sentarse o subirse a las barandillas de protección.

- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Movimiento del equipo con la PEMP elevada

Durante el movimiento del equipo con la plataforma elevada se deben cumplir las siguientes normas:

- Mantener de forma continua una visión clara del camino y del área a recorrer.
- El movimiento de traslado marcha atrás se debe limitar a los casos imprescindibles, pues la visibilidad no siempre está garantizada.

- Mantener una distancia de seguridad con obstáculos, desniveles, zanjas, rampas, etc.
- Mantener la distancia mínima de líneas eléctricas con tensión.
- Limitar la velocidad de desplazamiento de la PEMP, teniendo en cuenta las condiciones del terreno, la visibilidad, la presencia de pendientes, etc., según el tipo de plataforma.
- Se deben tener en cuenta las condiciones meteorológicas (viento, lluvia, nieve, etc.), de forma que no impliquen la necesidad de detener el trabajo.
- No manejar la plataforma de forma temeraria o distraída, comprobando en todo momento que no hay trabajadores en sus proximidades.

- Evitar situarse sobre superficies frágiles o inestables, debiendo evaluar previamente las condiciones del terreno.
- Si la plataforma está averiada, dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.
- Utilizar placas de apoyo de modo que se aumente la superficie de apoyo y disminuya la presión sobre el suelo.
- No desplazar la plataforma a gran velocidad en zonas estrechas o con obstáculos.

Posteriores al uso de la plataforma

- Aparcar la plataforma convenientemente en el lugar habilitado para ello.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, calzando las ruedas, si es necesario.
- Limpiar la plataforma de grasa, aceites, pintura, etc.
- Limpiar la plataforma con agua, procurando que no afecte a cables o partes eléctricas del equipo.

LEGISLACIÓN

- [Directiva 98/37/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- [Directiva 2001/95/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de diciembre de 2001, relativa a la seguridad general de los productos.
- [Directiva 2006/42/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.



- [Real Decreto 1627/1997](#), de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- [Real Decreto 614/2001](#), de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- [Real Decreto 1801/2003](#), de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- [Real Decreto 2177/2004](#), de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- [Real Decreto 1644/2008](#), de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

- [Directiva 2009/104/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.
- [Real Decreto 486/1997](#), de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- [Real Decreto 773/1997](#), de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- [Real Decreto 1215/1997](#), de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Se puede ampliar esta información, consultando las siguientes Notas Técnicas de Prevención, publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

- [Nota Técnica de Prevención nº 1.039](#). Plataformas elevadoras móviles de personal (I): gestión preventiva para su uso seguro.
- [Nota Técnica de Prevención nº 1.040](#). Plataformas elevadoras móviles de personal (II): gestión preventiva para su uso seguro.
- [Nota Técnica de Prevención nº 1.048](#). Plataformas elevadoras móviles de personal: seguridad en el transporte, carga y descarga (I).
- [Nota Técnica de Prevención nº 1.049](#). Plataformas elevadoras móviles de personal: seguridad en el transporte, carga y descarga (II). ●

Además de los riesgos propios de este tipo de equipos, hay que añadir los derivados del desconocimiento por parte de los distintos usuarios de su funcionamiento, ya que la mayoría de estas plataformas suelen ser de alquiler.