

INTRODUCCIÓN

Una Plataforma Elevadora Móvil de Personal (PEMP) es un equipo de trabajo móvil utilizado para desplazar personas hasta una posición de trabajo determinada. Este tipo de máquina se utiliza normalmente en trabajos en altura tales como trabajos de mantenimiento, **montaje**, reparación, inspección u otras actividades similares. Hay que tener en cuenta una serie de recomendaciones acerca de normas de utilización, medidas de prevención y protección de la máquina.

El usuario de esta máquina debe ser trabajador autorizado y formado en el manejo de la misma. entre otras.

El **objetivo** de esta ficha informativa es la **descripción de los riesgos y medidas preventivas** a seguir **durante su uso**



DESCRIPCIÓN

Una plataforma elevadora es un dispositivo mecánico diseñado para permitir realizar trabajos en diferentes alturas. La plataforma elevadora está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis.

Existen plataformas sobre camión articuladas o telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.

Según La norma UNE EN 280:2014 las PEMP se dividen en dos grupos principales:

1. Grupo A: PEMP en las que la proyección vertical del centro de gravedad de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
2. Grupo B: PEMP en las que la proyección vertical del centro de gravedad de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.
3. En función de sus posibilidades de traslación, las PEMP se dividen en tres tipos:
4. Tipo 1: la traslación sólo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
5. Tipo 2: la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada sólo se controla por un órgano situado sobre el chasis.
6. Tipo 3: la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada se controla por un órgano situado sobre la plataforma de trabajo.



Normativa de referencia y aplicación

- ❖ Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004, en materia de trabajos temporales en altura.
- ❖ La norma UNE EN 280:2014
- ❖ Nota: los tipos 2 y 3 pueden estar combinados.

RIESGOS

Los principales riesgos asociados al empleo de PEMP y las situaciones más comunes que podrían materializarse y provocar un accidente son:

❖ **Caídas a distinta altura:**

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc. Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma. Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc., para ganar altura. Trabajar sobre la plataforma sin utilizar los equipos de protección individual debidamente anclados. Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma. Utilizar la PEMP para acceder desde la misma a una instalación o estructura externa. Trabajar con parte del cuerpo situado fuera de la plataforma de trabajo. - Subir o bajar utilizando la estructura de elevación. Efecto catapulta al pasar por encima de un bordillo, etc.

❖ **Atrapamientos:**

- Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis. Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada/subida de la misma.

❖ **Caída de objetos sobre otras personas:**

- Vuelco del equipo. Plataforma de trabajo sin protecciones perimetrales junto con la existencia de herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie. Rotura de la plataforma de trabajo. Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma sin balizar.

❖ **Vuelcos del equipo:**

- Trabajar con el chasis situado sobre una superficie inclinada. Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis. No utilizar placas estabilizadoras o hacerlo de forma incorrecta. Apoyar la PEMP total o parcialmente sobre superficies poco resistentes. Sobrecargar la plataforma de trabajo respecto a su carga nominal. Efecto péndulo al caer al vacío desde la plataforma de trabajo, llevando el operario una eslinga no ajustable, siendo el punto de giro el punto de anclaje, lo que puede provocar en determinadas circunstancias el vuelco de la PEMP. No respetar la distancia mínima de seguridad respecto a una zanja. - Usar la PEMP como una grúa para elevar cargas suspendidas. Aumentar la superficie de la plataforma de trabajo con estructuras adicionales. Utilizar el equipo en condiciones meteorológicas adversas tales como viento, lluvia, tormentas con aparato eléctrico, etc. Sobrepasar la fuerza máxima lateral admisible, por ejemplo, utilizando una manguera de agua a alta presión para limpiar una fachada. - Sobrepasar el número máximo admisible de personas en la plataforma de trabajo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE PEMP

- ❖ **Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles**
 - Realizar movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones (por ejemplo: no mirar en el sentido del movimiento del equipo de trabajo, no mantener todos los miembros del cuerpo en el interior de la plataforma, etc.) o por no tener en cuenta el estado del terreno por el que se traslada. Efecto péndulo al caer el operario al vacío utilizando una eslinga no ajustable golpeándose contra obstáculos que se encuentran en la trayectoria de caída o con elementos de la propia PEMP.
- ❖ **Contactos eléctricos:**
 - Efectuar trabajos en proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Utilizar la PEMP como toma de tierra. Utilizar la PEMP en caso de tormentas con aparato eléctrico.
- ❖ **Incendio o explosión:**
 - Cargar las baterías en zonas mal ventiladas con riesgo de explosión por vapor de hidrógeno. Repostar combustible con el motor en marcha. Proyección de líquido hidráulico por rotura de alguna manguera con presión. Uso de la PEMP con motor de combustión en locales con ventilación insuficiente. Utilizar la PEMP en zonas o áreas con riesgo de inflamación, deflagración, explosión o incendio.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Manual de Instrucciones



Ten en cuenta que toda PEMP debe llevar un Manual de Instrucciones del Fabricante en castellano, que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

Contendrá, entre otros aspectos:

- ❖ La declaración CE de conformidad o un documento que exponga el contenido de dicha declaración y en el que figuren las indicaciones de la máquina.
- ❖ Descripción general de la máquina. Los planos, diagramas, descripciones y explicaciones necesarias para el uso, el mantenimiento y la reparación de la máquina, así como para comprobar su correcto funcionamiento.
- ❖ Descripción de los puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores.
- ❖ Descripción del uso previsto de la máquina.
- ❖ Las instrucciones relativas a la puesta en servicio y la utilización de la máquina y, en caso necesario, las instrucciones relativas a la formación de los operadores.
- ❖ Información sobre los riesgos residuales que existan a pesar de las medidas de diseño inherentemente seguro, de las medidas de protección y de las medidas preventivas complementarias adoptadas.
- ❖ Instrucciones acerca de las medidas preventivas que debe adoptar el usuario, incluyendo, cuando proceda, los equipos de protección individual a proporcionar.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE PEMP**Requisitos del operador/a**

Sólo las personas mayores de 18 años, autorizadas y formadas pueden operar y utilizar las PEMP. Se recomienda que la formación de estos operadores se realice según la norma UNE 58923 para dar cumplimiento a este requisito.

Comprobaciones previas

Antes de utilizar la plataforma debes comprobar la PEMP para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a tu seguridad.

La comprobación debe consistir en verificar los siguientes elementos:

- ❖ Controles de operación y de emergencia.
- ❖ Dispositivos de seguridad.
- ❖ Disponibilidad del EPI contra caídas.
- ❖ Sistema eléctrico, hidráulico y de combustión, según aplique (escapes y mal estado de conexiones eléctricas).
- ❖ 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.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y formado por el fabricante y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Previas a la Elevación de la Plataforma

Previamente a la elevación de la plataforma debes realizar las siguientes operaciones:

- ❖ Comprueba la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Debes mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- ❖ No excedas la carga nominal de la PEMP.
- ❖ Revisa el lugar de trabajo en el situarás la PEMP antes de cada uso.
- ❖ Utiliza los estabilizadores de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- ❖ Baja o cierra la barandilla o puerta de acceso a la plataforma, antes de operar el equipo.
- ❖ Reparte las cargas y si es posible sitúalas en el centro de la plataforma de trabajo.
- ❖ Cuando te encuentres en la cesta de trabajo debes utilizar los arneses (de cuerpo completo y eslinga ajustable) anclados a los puntos específicos previstos para ello (retención), así como los EPI correspondientes a los riesgos de la tarea prevista a desarrollar (casco, guantes, etc.).



Puerta de la plataforma de trabajo

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE PEMP

- ❖ Debes mantenerte siempre dentro de la cesta de trabajo, con los pies en el suelo de la misma. Queda prohibido sentarse o subirse a las barandillas de protección.
- ❖ Delimita 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:

- ❖ Mantén 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.
- ❖ Mantén una distancia de seguridad a obstáculos, desniveles, zanjas, rampas, etc.
- ❖ Mantén la distancia mínima de líneas eléctricas con tensión.
- ❖ Limita 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 PEMP.
- ❖ Debes tener en cuenta las condiciones meteorológicas (viento, lluvia, nieve, etc.), de forma que no impliquen la necesidad de detener tu trabajo.
- ❖ No manejes la PEMP de forma temeraria o distraída, comprueba en todo momento que no hay personal en sus proximidades.
- ❖ Evita situarse sobre superficies frágiles o inestables debiendo evaluar previamente las condiciones del terreno.
- ❖ Si la PEMP está averiada deja un indicador de fuera de servicio y retira las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.
- ❖ Utiliza placas de apoyo de modo que se aumente la superficie de apoyo y disminuya la presión sobre el suelo. Hay que tener en cuenta que, aumentando 3 veces la superficie de apoyo, disminuye 10 veces la presión que se ejerce en el suelo.
- ❖ No desplaces la PEMP a gran velocidad en zonas estrechas o con obstáculos.
- ❖ Verifica la presencia de obstáculos que hay por encima y determina la necesidad de acoplar sistemas antiatrapamiento.

**Tras su Uso**

Al finalizar el uso de la PEMP:

- ❖ Aparca la PEMP convenientemente en el lugar habilitado para ello.
- ❖ Cierra todos los contactos y verifica la inmovilización, calzando las ruedas si es necesario.
- ❖ Limpia la PEMP de grasa, aceites, pintura, etc.
- ❖ Limpia la PEMP con agua procurando que no afecte a cables o partes eléctricas del equipo.

Otras consideraciones

Se recomienda aplicar las siguientes recomendaciones de seguridad complementarias:

- ❖ El personal situado en el suelo, por ejemplo, el recurso preventivo, debe conocer el procedimiento de rescate o bajada de emergencia y de aviso en caso de ocurrir una emergencia.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE PEMP

- ❖ NO modifiques ni neutralices los dispositivos de seguridad de la PEMP, pues afectan a tu seguridad y estabilidad.
- ❖ No se debes añadir elementos que aumenten la carga debida al viento, tales como paneles publicitarios que pueden modificar la carga máxima de utilización, la carga estructural, la carga debida al viento o fuerza manual, según los casos.
- ❖ Utiliza los mandos de la PEMP con suavidad, sin brusquedades.
- ❖ Las baterías debes cargarlas en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar (emisión de hidrógeno).
- ❖ No subas ni bajes de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- ❖ Evita usar motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación suficiente para evitar los humos tóxicos.
- ❖ No se debes utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma de trabajo, para ganar altura, como escaleras, tablonos, andamios, etc.
- ❖ Cualquier anomalía detectada que afecte a tu seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente.
- ❖ Verifica antes de bajar o mover la PEMP, que no existen personas u obstáculos en zonas adyacentes.
- ❖ No rellenes los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.
-  ❖ Todo el personal que vayan a operar con plataformas elevadoras deberán disponer del APTO médico de vigilancia de la salud, que les faculta para trabajar en altura.
- ❖ No sobrecargues la plataforma de trabajo.
- ❖ No utilices la plataforma como grúa.
- ❖ No sujetes la plataforma o el trabajador/a de la misma a estructuras fijas.

Uso correcto del Arnés en una PEMP



Una de las normas de seguridad en la utilización de la PEMP previas a la elevación de la plataforma establece que los trabajadores que estén en la plataforma o cesta de trabajo **“deben utilizar los arneses (de cuerpo completo y eslinga ajustable) anclados a los puntos específicos previstos para ello**

- ❖ El punto de anclaje de la Plataforma de trabajo (Cesta) NO es anticaída es solo de RETENCIÓN
-  ❖ Se deben tener previstos uno o mas anclajes para la unión de un dispositivo de fijación. Los anclajes que se utilizan como una parte del sistema de retención deben de cumplir con el siguiente requisito:
- ❖ Para el caso de una sola persona cada anclaje debe poder soportar una fuerza estática de 3 kn sin llegar a la carga de rotura.
- ❖ Cada punto de anclaje debe estar marcado como SOLO RETENCIÓN y el número de personas que al mismo tiempo pueden anclarse al mismo

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE PEMP



Eslinga ajustable, se consigue una restricción y un posicionamiento de trabajo.



Ser conocedor de los riesgos que nos rodean es necesario para poder establecer las medidas más apropiadas.

RECUERDA, TÚ ERES EL ACTOR PRINCIPAL DE TU SEGURIDAD