

NORMA SOBRE MANEJO DE CARRETILLAS ELEVADORAS



INDICE

Requisitos del conductor.

Requisitos de la carretilla elevadora.

Normas de utilización.

- **Antes de comenzar el trabajo, durante el trabajo y al finalizar la jornada.**
- **Operaciones de apilamiento.**
- **Repostaje**

Modelos de carretillas.

Plataformas de trabajo.

Equipos de protección individual.

REQUISITOS DEL CONDUCTOR

La función del conductor de carretillas elevadoras es primordial por lo que será una persona preparada físicamente y formada para ello.

Hay que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1.- El conductor ha de contar al menos 18 años de edad, haber sido instruido adecuadamente en el manejo de esta clase de equipos y estar expresamente designado por la empresa.

2.- El conductor debe ser consciente de que, aparte de los accidentes que él mismo puede sufrir, el equipo que maneja puede causar lesiones a otras personas si no se observan escrupulosamente las reglas de seguridad.

3.- Las carretillas automotoras son menos peligrosas por sí mismas que por el uso que se hace de ellas. En la utilización de esta clase de equipos se dan peligros parecidos a los de la circulación en general: choques, atropellos, vuelcos, atrapamientos, etc., por lo que el conductor de carretillas debe tener unas aptitudes determinadas (ángulo de visión normal, capacidad rápida de reacción frente a estímulos visuales, auditivos o de movimientos, etc.).

4.- El conductor deberá conocer perfectamente las características, posibilidades, limitaciones y maniobrabilidad de su carretilla. Debe conocer además las consignas de seguridad en vigor en su empresa y saberlas aplicar con buen criterio.

5.- Si circulase por vía pública deberá cumplir los requisitos exigibles por la normativa general de circulación.

REQUISITOS DE LA CARRETILLA ELEVADORA

1.- Cada máquina llevará de forma legible e indeleble como mínimo las siguientes indicaciones:

- ❖ Nombre y dirección del fabricante.
- ❖ Mercado CE.
- ❖ Designación de serie o modelo. Nº de serie si existiera.
- ❖ Año de fabricación.



2.- Cada máquina llevará un manual de instrucciones en el que se indique como mínimo, lo siguiente:

- ❖ Las condiciones previstas de utilización (para que se puede utilizar).

- ❖ El o los puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores.
- ❖ Las instrucciones para que puedan efectuarse todas las operaciones sin riesgo (suele acompañarse de un anexo de seguridad).

3.- Todo equipo deberá incluir entre su documentación la declaración «CE» de conformidad que asimismo deberá comprender los elementos siguientes:

- ❖ Nombre y dirección del fabricante o de su representante legalmente establecido en la Comunidad.
- ❖ Descripción de la máquina.
- ❖ Todas las disposiciones pertinentes a las que se ajuste la máquina.
- ❖ En su caso, nombre y dirección del Organismo de control y número de certificación «CE» de tipo.

NORMAS DE UTILIZACIÓN

Antes de comenzar el trabajo...

Al inicio de la jornada laboral, el trabajador que vaya a utilizar una de las carretillas debe contemplar las comprobaciones según el tipo de máquina, siendo con carácter general:

1.- Verificar el buen estado de los neumáticos, dibujo, presión, ...



2.- Comprobar el nivel de combustible o que la batería está correctamente cargada y conectada (según proceda), agua y aceite. Observar que no hay fugas en el circuito hidráulico. No fumar en los centros de trabajo.

3.- Comprobar la eficacia y el correcto funcionamiento de:

- el freno de inmovilización y el freno de servicio.
- la dirección.
- el sistema de elevación e inclinación.
- el avisador acústico o claxon.



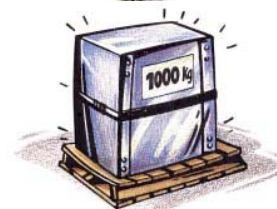
4.- En caso de detectar alguna deficiencia no se procederá a su utilización y se informará de inmediato al superior jerárquico para que lo subsane. Además, deberá señalizar el vehículo como "FUERA DE SERVICIO".

3.- Evitar la sobrecarga debida a una excesiva distancia entre el centro de gravedad y el mástil. Observe atentamente el diagrama de cargas del vehículo que esta manejando.



4.- Maniobrar solamente la carretilla desde el asiento el conductor.

5.- Antes de comenzar a circular se comprobará que la carga está equilibrada y segura sobre su soporte. No coger ninguna carga que no se vea segura.



6.- No levantar NUNCA una carga con un solo brazo de horquilla ya que se puede dañar la mercancía y la horquilla.



7.- No se debe empujar a otros vehículos. Si es necesario remolcarlos, se hará por medio de una barra rígida y a velocidad muy moderada.



8.- Al subir o bajar la horquilla, el conductor cuidará de que no resulten atrapados sus manos o pies, ni los de ningún compañero.

9.- Jamás se abandonará la carretilla con una carga levantada.



10.- Para circular con carretillas automotoras se observarán las siguientes reglas generales:

- ❖ No circular por encima de los 20km/h en espacios exteriores y 10km/h en espacios interiores.
- ❖ Mirar en la dirección de la marcha, conservando siempre una buena visibilidad.
- ❖ Circular a una velocidad razonable.
- ❖ Disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.
- ❖ Evitar arrancadas, virajes y paradas bruscas.
- ❖ Tomar las curvas a baja velocidad, avisando con el claxon.
- ❖ Indicar con suficiente antelación las maniobras que se vayan a efectuar.
- ❖ Si la visibilidad en marcha hacia adelante no fuera buena, por culpa del volumen de la carga, se circulará marcha atrás.



❖ Sobre terreno húmedo, deslizante o con baches, conducir lentamente.

❖ Frenar progresivamente y sin brusquedad.



❖ Respetar la señalización y las reglas del código de circulación en carretera y las establecidas por la empresa.

❖ Seguir sólo los itinerarios fijados.

❖ **NO ESTÁ PERMITIDO TRANSPORTAR PASAJEROS EN UNA CARRETILLA AUTOMOTORA. LA RESPONSABILIDAD DE LO QUE OCURRA SERÁ DEL CONDUCTOR.**



11.- No circular nunca con la carga levantada ya que las condiciones de estabilidad son mucho menores. Lleve la carga baja a unos 15 cms del suelo, con el mástil completamente inclinado hacia atrás.



12.- Si se circula con la carretilla descargada, lleve también las horquillas bajas, a unos 15 cms del suelo.



13.- No efectuar maniobras sobre las rampas, siempre en línea recta.

14.- En caso de tener que circular por pendientes, se hará marcha adelante al subir (la horquilla hacia la parte alta de la rampa) y marcha atrás al bajar.

15.- Al pasar por lugares estrechos, el conductor cuidará de que su cabeza, piernas o brazos no sobresalgan de la anchura del vehículo.



16.- Antes de realizar cualquier maniobra, se comprobará que no hay ninguna persona en las proximidades, sobre todo al dar marcha atrás.

17.- Antes de pasar por pasarelas, plataformas, planchas, etc., se deberá estar seguro de que pueden soportar el peso del vehículo.

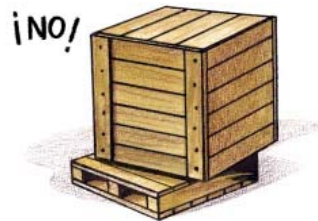
18.- Cuando se circule detrás de otro vehículo, se mantendrá una separación aproximadamente igual a tres veces la longitud de la carretilla, ya que un frenazo imprevisto podría producir un choque.



19.- No se realizarán adelantamientos a vehículos en marcha, y especialmente se prohíben en los cruces, en puntos peligrosos o con poca visibilidad.

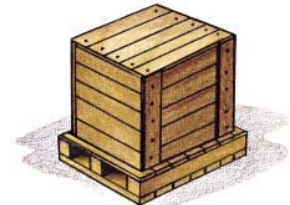
20.- No permitir que los extremos de la horquilla golpeen la mercancía.

21.- Al inclinar hacia adelante la horquilla o espolón se reducen las condiciones de estabilidad. Cuando haya que depositar una carga utilizando estos mecanismos, no elevarla más de lo necesario, y al bajarla, hacerlo lentamente.



22.- Las pilas se colocarán con orden y seguridad. Si son pilas de bobinas debe tenerse presente que pueden rodar. Mirar bien dónde se dejan y comprobar que quedan calzadas con topes.

23.- Los paquetes de hojalata y chapa pueden deshacerse y proyectar sus hojas contra algún compañero. Se evitarán las paradas y arranques bruscos, así como los giros a mucha velocidad.



24.- Si durante el trabajo se ha de realizar alguna parada, se apagará el motor, a no ser que tal vaya a ser muy corta.

25.- Si realiza paradas durante el trabajo, aparque la carretilla de forma que no represente un obstáculo peligroso:

- ❖ Con el motor parado quite la llave.
- ❖ La horquilla baja, apoyada el suelo.
- ❖ Los mandos en punto muerto.
- ❖ El freno de inmovilización puesto.



Al finalizar la jornada...

1.- Al finalizar la jornada se aparcará la carretilla en lugar previsto para este fin, protegida contra la intemperie y de forma que no represente un peligro para nadie.

2.- La horquilla deberá quedar en su posición más baja.

3.- Para dejar estacionada la carretilla, se parará el motor, se pondrá el freno de inmovilización y se retirará la llave de contacto.



4.- La carretilla se aparcará siempre en un lugar plano. Si por algún motivo excepcional tuviera que dejarse en una pendiente, se calzarán cuidadosamente las ruedas, además de poner el freno de inmovilización.

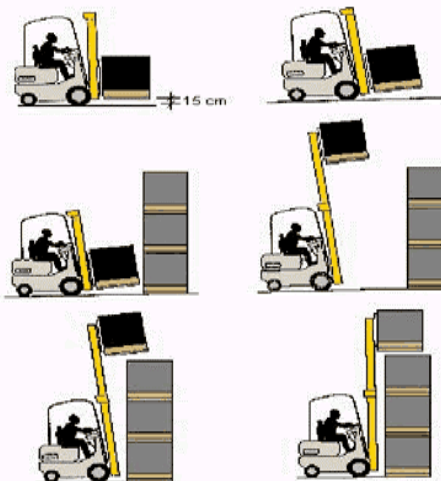
5.- El conductor no debe realizar reparaciones o reglajes en la carretilla. Cualquier anomalía observada durante el trabajo, por pequeña que pueda parecer, deberá ser comunicada al superior inmediato.



Operaciones de apilamiento

El trabajo de apilamiento requiere una atención especial para evitar accidentes y daños a la carga, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

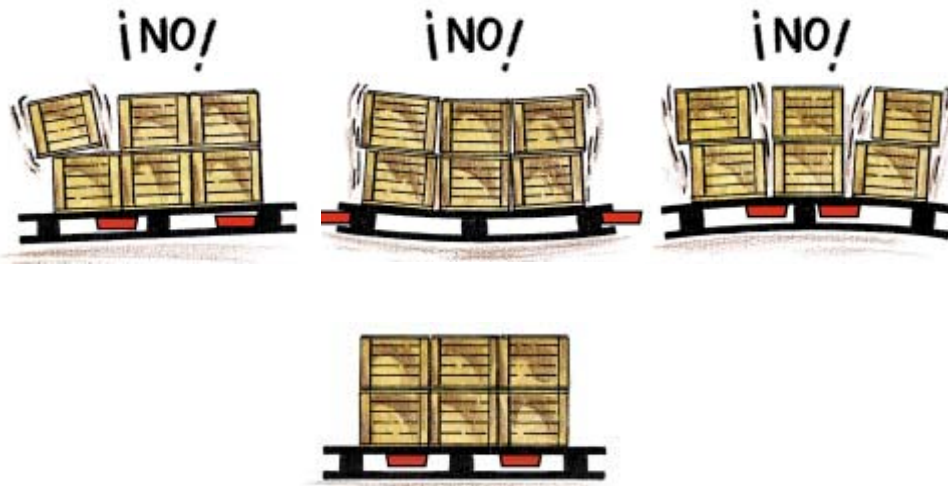
- ❖ Recoger la carga y elevarla unos 15 cm sobre el suelo.
- ❖ Circular llevando el mástil inclinado hacia atrás.
- ❖ Situar la carretilla frente al lugar previsto y en posición precisa para depositar la carga.
- ❖ Elevar la carga hasta la altura necesaria manteniendo la carretilla frenada.
- ❖ Avanzar la carretilla hasta que la carga se encuentre sobre el lugar de la descarga.
- ❖ Situar las horquillas en posición horizontal y depositar la carga, separándose luego lentamente.
- ❖ Las cargas frágiles, inflamables, de fácil rotura, deben depositarse alejadas de zonas con calentadores, conductores eléctricos, tuberías, etc.



Las principales recomendaciones a tener en cuenta según el material a apilar son:

❖ Palets:

- Asociado a almacenamientos de estanterías.
- No almacenar unos sobre otros.
- Desechar los deteriorados.
- No superar las cargas máximas (aprox. 700kg.).



❖ Sacos:

- Si se llega a 1,5 metros, escalonar pilas y cada 0,5 metros, reducir el grosor.



❖ Cajas:

- Intercalar las cajas, evitando superponer caja superior sobre la inferior. Colocarlas a nivel.
- Si son de cartón, se colocará una plataforma para la humedad y/o desplomes.
- Limitar a 7 niveles las pilas y altura a 5 metros.
- Situar preferiblemente, en estanterías.

❖ Bidones:

- Apilarlos de pie, con tapón hacia arriba.
- Si son de 200 litros o más, no almacenar en altura salvo que se utilicen medios mecánicos y palets a cada nivel.



❖ Garrafas:

- No deben ser apiladas unas encima de las otras.
- Se deben almacenar en bastidores apropiados.

❖ Tubos y barras:

- Se deben almacenar en capas o con maderas entre ellos.
- Se bloquearán/calzarán para evitar rodamientos.
- La altura máxima de apilamiento es de 6 metros.
- Las barras ligeras se almacenarán verticalmente en bastidores especiales.

Repostaje

Deberá realizarse en un lugar designada que garantice una ventilación adecuada.

Motor Eléctrico

No fumar ni arrimar llamas a las proximidades de una batería de carga, ni durante su manipulación.

No depositar nunca herramientas o piezas metálicas sobre las baterías, ni en sus proximidades.



Mantener siempre seca la parte superior de los elementos de las baterías, y los bornes limpios, correctamente enroscados y ligeramente untados con vaselina.

Cerrar los tapones de relleno de los acumuladores, antes de poner en marcha la maquina. Mantener siempre cerrada la tapa de la batería.

Utilizar gafas de seguridad.

Motor de combustión

No fumar ni arrimar llamas a una carretilla cuyo deposito se este llenando.

El llenado del deposito de combustible se realizara con el motor parado y en los lugares designados para este fin.



En todo momento deberá mantenerse el contacto entre la pistola metálica de la manguera del surtidor, o de la boquilla del embudo, y el orificio del deposito de la carretilla, con el fin de reducir la posibilidad de incendio debida a las descarga de electricidad estática.



Si se derramase combustible sobre el motor, se secara cuidadosamente, no poniendo la carretilla en marcha hasta que se haya evaporado completamente.

MODELOS DE CARRETILLA

La clasificación de las carretillas viene determinada por:

❖ La posición del conductor:

- Conductor transportado:
 - Puesto fijo de conducción central o de asiento lateral en posición de pie o sentado.
 - Velocidad hasta 20km/h.
 - Largos recorridos
- Conductor acompañante a pie:
 - Velocidad reducida (5km/h).
 - Para recorridos cortos
- Con mando a distancia

❖ La altura a la que eleva la carga:

- Carretillas de baja elevación. Transpaletas que solo elevan unos centímetros.
- Carretillas de gran elevación. Mástil vertical, telescópico, hasta doce o más metros.

❖ La posición de la carga:

- Contrapesadas o basadas en el equilibrio entre carga y contrapeso. Son polivalentes y capacidad entre 600 y 8.000 kg.
- Sin contrapeso. Con motor eléctrico. Capacidad entre 500 y 4.000 kg. Menor radio de giro.

❖ El tipo de motor:

- Carretillas eléctricas:
 - Requieren una carga diaria de la batería o disponer de una batería de repuesto.
 - No contaminan el ambiente, por lo que son ideales trabajar en espacios cerrados.
 - Nivel de ruido bajo.
 - Autonomía de trabajo limitada por la capacidad de la batería.
 - Potencia de motor limitada.
 - Limitada capacidad para remontar pendientes.
- Carretillas a motor:
 - Tienen mayor potencia y rapidez.
 - Gran capacidad para remontar pendientes
 - Son fáciles de repostar.
 - Contaminan el medio ambiente, con emisión de gases.
 - Necesitan una buena ventilación del lugar de trabajo.
 - Nivel de ruido más elevado.
 - Autonomía de trabajo sólo limitada por el suministro de combustible.

Reglas específicas para carretillas eléctricas

- ❖ No fumar ni acercar llamas a las proximidades de una batería en carga, ni durante su manipulación. Mantener la zona bien ventilada.
- ❖ Mantener siempre cerrada la tapa del cofre de la batería.
- ❖ No depositar nunca herramientas o piezas metálicas sobre baterías ni en sus proximidades.
- ❖ Cerrar los tapones de relleno de los acumuladores, antes de la puesta en marcha.

Reglas específicas para carretillas de motor a explosión

- ❖ Limpiar y secar la parte superior de los acumuladores.
- ❖ No fumar ni aproximar llamas a una carretilla cuyo depósito se está llenando.
- ❖ El llenado del depósito de combustible se realizará en los lugares designados para este fin.
- ❖ Para esta operación es preciso parar el motor.
- ❖ Si se derramara combustible sobre el motor, se secará cuidadosamente, no poniendo la carretilla en marcha hasta que se haya evaporado por completo.

PLATAFORMAS DE TRABAJO EN CARRETILLAS ELEVADORAS

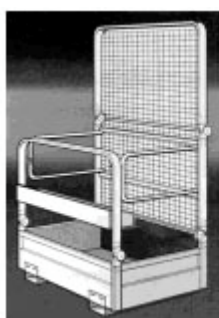
Aunque las funciones primaria de las carretillas elevadoras son la carga, traslación y descarga a distintos niveles de materiales diversos, su utilización acoplando una plataforma de trabajo para efectuar trabajos en altura esporádicos y de corta duración puede presentar una serie de ventajas desde el punto de vista de seguridad frente a otros medios de acceso a alturas como pueden ser las escaleras manuales.

Quedan excluidos los casos en que haya movimiento de materiales o personas de un nivel a otro, para los que no se deben utilizar este tipo de conjunto. Tampoco se deben utilizar para elaborar pedidos o coger materiales almacenados en altura para lo que existen distintos tipos de aparatos o máquinas especialmente diseñados para ello.

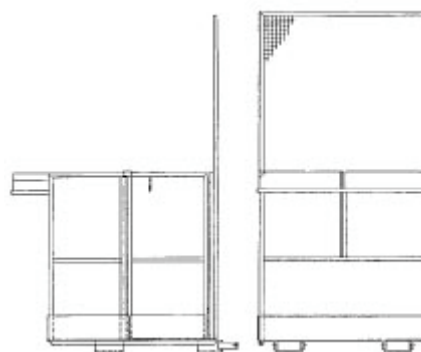
No utilice la carretilla para elevar personas a no ser que este equipada al efecto convenientemente por ejemplo con una barquilla adecuada. El conductor es el responsable de la seguridad de estas personas.

Diseño

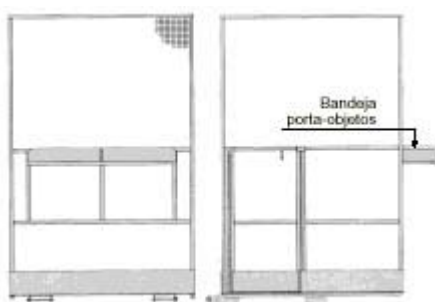
La plataforma de trabajo debe estar diseñada de forma segura, fabricada de material de seguridad, de resistencia adecuada y mantenido limpia.



Plataforma de trabajo plegable



Plataforma de trabajo fija sin protección superior



Plataforma de trabajo fija con protección superior

TIPOS DE PLATAFORMAS DE TRABAJO Y DETALLE DE LAS BANDEJAS PORTAOBJETOS

Capacidad de carga

El peso del conjunto de la plataforma junto con el personal que debe utilizarla, herramientas, materiales, etc. no debe superar la mitad de la carga máxima admisible a la altura máxima de elevación tomando como referencia los datos dados por el fabricante.

Carga máxima admisible

Sobre la plataforma se debe fijar una placa indicando su propio peso, la carga máxima admisible (se aconseja que no supere los 300 kg.) y la categoría de carretilla sobre la que se puede utilizar.

Altura de trabajo

La altura máxima de trabajo se debe limitar a 5 m. Para alturas superiores se deben utilizar otros equipos.

Dimensiones

Las dimensiones de la base de la plataforma deberán ser lo más pequeñas posibles compatibles con el número máximo de personas que deben trabajar sobre la misma y que en cualquier caso permita realizar los trabajos adecuadamente. Las dimensiones más comunes son de 1000 x 800 mm y de 1000 x 1000 mm siendo la segunda cifra la longitud en la dirección de la marcha. En cuanto a la altura de la parte trasera más próxima al mástil debe ser de 1900 mm como mínimo, con un tamaño de abertura del enrejillado compatible con la distancia a la zona de posible atrapamiento.

La plataforma debe estar fijada de forma segura al sistema de elevación u horquillas de la carretilla.



Número máximo de personas

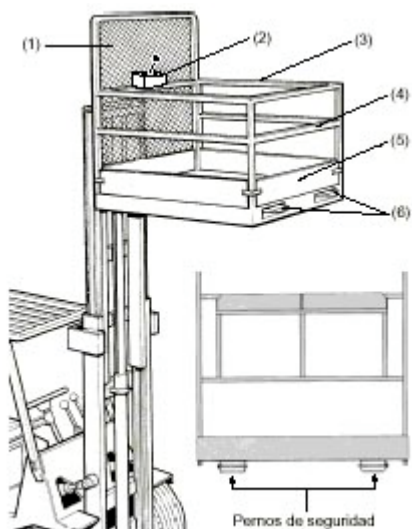
El número máximo de personas a transportar no excederá de 2.

Sistemas de protección

El perímetro de la plataforma se deberá proteger en su totalidad por una barandilla superior situada entre 900 y 1100 mm de la base, un rodapié con una altura mínima de 100 mm y una barra intermedia situada aproximadamente a una distancia media entre la superior del rodapié y la parte inferior de la barandillas superior. Otro sistema de protección del perímetro de la parte inferior de la barandilla superior igualmente efectiva es la utilización de tela metálica. Las barandillas deberán tener una resistencia de 150kg/ml y los rodapiés y barra intermedia una resistencia similar y estar firmemente fijadas a la estructura de la plataforma.

La parte posterior de la plataforma deberá aislarse del mástil y su mecanismo de funcionamiento mediante una pantalla o guarda de resistencia y tamaño adecuado.

Si la plataforma está dotada de una puerta de acceso, solo se deberá poder abrir hacia adentro y en ningún caso cuando la plataforma esté subiendo o bajando o en posición elevada de trabajo. Debe ser de autocierre y quedar automáticamente bloqueada en la posición cerrada. Este sistema puede reforzarse instalando otro sistema de bloqueo redundante garantizando de esta



forma que la puerta no se puede abrir en ningún caso una vez que la plataforma empieza a elevarse.

- (1) Pantalla protectora de la zona accesible del mástil
- (2) Mandos de control
- (3) Barandillas
- (4) Barra intermedia
- (5) Rodapiés
- (6) Canales de introducción de las horquillas

Superficie

El suelo de la plataforma debe ser horizontal, antideslizante y diseñado para evitar la acumulación de agua u otros líquidos.

Pintura

La plataforma debería estar pintada de color visible y las protecciones perimetrales a franjas inclinadas alternadas en negro y amarillo.

Normas de utilización

Antes de utilizar cualquier carretilla elevadora por primera vez con una plataforma de trabajo es básico consultar con el fabricante o suministrador si el diseño de la misma permite su utilización con una plataforma de trabajo acoplada y si la plataforma de trabajo de la que se dispone es la adecuada al tipo y características de las horquillas de la carretilla.

Debe estar completamente prohibido que cualquier persona permanezca sobre la plataforma en posición elevada cuando la carretilla efectúe algún movimiento.

Esta prohibida la presencia de personas y/o vehículos por debajo de la zona de trabajo ocupada por la carretilla-plataforma debiendo delimitarse con conos, luces o señales.

En el caso de que la plataforma no disponga de mandos de control propios, el conductor de la carretilla deberá permanecer en su puesto mientras la plataforma se encuentre en posición elevada.

Es esencial que la carretilla sólo se utilice sobre superficies en buen estado y horizontales. Cualquier pendiente puede afectar negativamente a la estabilidad de la carretilla.

En lugares de trabajo o áreas sometidas a un ruido elevado se deberá disponer de un sistema de comunicación entre el conductor de la carretilla y el o los trabajadores situados sobre la plataforma elevada de trabajo.

En trabajo en proximidades de líneas eléctricas aéreas de baja tensión se deberá cortar la corriente previamente al inicio de los trabajos. En caso de no poder cortar la corriente se deberán tomar las precauciones inherente a dichos trabajos.

Se deberán hacer un mantenimiento periódico en el que se incluirán los mandos y protecciones existentes.

Indicaciones

La plataforma de trabajo debería llevar las siguientes indicaciones:



1. Peso máximo admisible y altura máxima de elevación.
2. Número máximo de personas.
3. Asegurarse que el freno de aparcamiento esta puesto y (cuando sea de aplicación) la transmisión esté en punto muerto antes de elevar la plataforma.
4. Prohibido utilizarse para subir o bajar materiales a o desde su lugar de almacenamiento
5. Prohibido utilizarse por personas para subir o bajar entre distintos niveles
6. Medidas de protección individual necesarias

Estarán diseñadas y realizadas de forma que se vean claramente y sean duraderas. Cualquier indicación deberá variarse o ampliarse según varíen las características de las tareas a realizar en cada caso.

PROTECCIONES PERSONALES

El conductor de carretillas industriales automotoras, dispondrá de los siguientes medios de protección personal:

1.- **Casco protector de la cabeza:** de uso obligatorio cuando el puesto de conducción no esté protegido con un techo. En cualquier caso, es indispensable disponer de un casco para ser utilizado en el exterior de la máquina (según riesgos de la zona de trabajo).

2.- **Botas de seguridad** antideslizantes, con puntera reforzada.

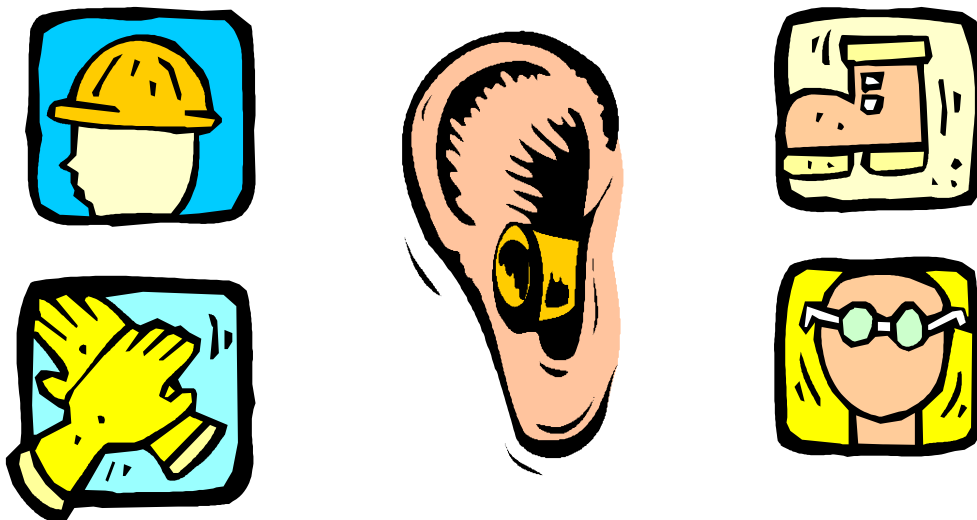
3.- **Guantes de Seguridad:** si bien para conducir no son necesarios, debe disponerse de un par para posibles emergencias o manipulaciones durante el trabajo.

4.- **Ropa de trabajo:** los conductores de carretillas no deben usar ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento. Debe estar adaptado a las condiciones climáticas del lugar de trabajo.

5.- **Protección de los oídos:** cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80dB(A), será obligatorio el uso de auriculares o tapones.

6.- **Protección visual:** cuando exista riesgo de salpicaduras o proyecciones.

7.- **Cinturón de seguridad:** cuando se circule en vía pública será obligatorio su uso.



BIBLIOGRAFÍA

R.D. 1215/1997 por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

R.D.1435/1992 con las modificaciones incluidas en el R.D. 56/1995

- **Artículo 5**
- **Anexo I. Apartado 1.7 Indicaciones**
- **Anexo II. Contenidos Declaración CE de conformidad**
- **Anexo III. Marcado CE**
- **Anexo V. Declaración CE de Conformidad**

NTP 474. Plataformas de trabajo en carretillas elevadoras.

Atenderemos las dudas y sugerencias en la Unidad Técnica de Prevención de Riesgos Laborales de la UC:

Teléfono: [21046/45](tel:2104645)

Correo electrónico:

prevencion@gestion.unican.es

Página web:

<http://www.unican.es/prevencion>

Creación: 01/02/06

Última modificación: 01/02/06