

# CONDUCCIÓN DE CARRETILLAS



El conductor	03
Transpaletas y apiladoras	05
Carretillas elevadoras	08
Manejo de carretillas	11
Mantenimiento	13
Instalaciones	14
Almacenamiento de cargas	15
Situaciones de riesgo	18



# EL CONDUCTOR



El conductor es la persona encargada de la utilización de un equipo de trabajo (maquina) y el responsable de su limpieza, mantenimiento y reparación, pudiendo ir subido o a pie, empujándola o mediante mando a distancia. Las carretillas son consideradas maquinas y equipos de trabajo, destinadas al transporte y manipulación de mercancías.

La diversidad de carretillas que existen en la actualidad y sus especificaciones técnicas y de manejo diferentes, hace necesario una formación específica del operador para cada tipo de carretilla, a fin de adquirir la capacidad necesaria para un manejo adecuado.

La formación deberá ser teórica y práctica, con el fin de adquirir los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para desarrollar de forma segura los trabajos según el tipo de carretilla y el riesgo existente. La formación se debe realizar en los siguientes supuestos:

- Personal de nueva contratación, sin experiencia previa en el manejo de carretillas.
- Personal con experiencia en el manejo de carretillas y sin formación específica.
- Cambios en la tecnología de manejo de un tipos de carretilla.

La conducción de carretillas, está reservada a los trabajadores que hayan recibido una formación específica y adecuada sobre los riesgos derivados de su utilización, así como sobre las medidas de prevención y protección, para una conducción segura.

El operario de la carretilla debe ser autorizado por el empresario para realizar este trabajo y existir constancia y registro, tanto de la autorización del empresario como de la formación recibida por el trabajador.



Para ser conductor de carretillas, se debe tener al menos 18 años, haber realizado un curso teórico y prácticas de conducción y manejo y estar autorizado por la empresa. Además, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, anualmente hay que realizar un reconocimiento médico en la empresa, para certificar que no presenta enfermedades ni deficiencias físicas que le impida el manejo de la carretilla.

Se recomienda estar en posesión del permiso de conducción de la clase B, siendo obligatorio si la carretilla circula por la vía pública.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El equipo de protección individual (EPI), es cualquier dispositivo con el objetivo de que proteja a la persona de los riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad. Es obligatorio utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud del trabajador que no se puedan evitar.

El fabricante mediante una marca en el equipo en lugar visible, debe certificar que cumple con los requisitos legales y técnicos en materia de seguridad de la Directiva Europea 89/686/CEE.

El conductor de carretillas dispondrá del siguiente equipo de protección proporcionado por la empresa:

- **CASCO:** proporciona una mayor protección de la cabeza y se debe utilizar cuando el techo de la carretilla no proteja la cabeza del conductor o exista riesgo de golpes en la cabeza.
- **TRAJE:** compuesto por un mono que no moleste para la conducción y adaptado a las condiciones atmosféricas, debiendo evitar bolsillos exteriores, presillas o elementos que puedan engancharse en los mandos de la carretilla.
- **GUANTES:** debe proteger las manos de cortes y ser resistentes y flexibles para no afectar a la conducción y manejo de la carretilla.
- **CALZADO:** las suelas deben ser antideslizantes y llevar en las punteras una protección metálica de seguridad para evitar daños en caso de caída de la carga.
- **GAFAS:** en los lugares que exista riesgo de partículas que puedan proyectarse o caer a los ojos del conductor, se deben utilizar gafas de protección.
- **TAPONES O CASCOS:** si se circula con frecuencia por zonas con un nivel de ruido superior al permitido, será obligatorio el uso de tapones o cascos antiruidos.
- **CINTURON ABDOMINAL:** será conveniente utilizarlo para jornadas de trabajo largas y zonas de circulación poco uniformes.
- **CHALECO:** en caso de que existan otro tipo de maquinas circulando, cada conductor debe utilizar un chaleco reflectante de alta visibilidad.



# TRANSPALETAS Y APILADORAS



En el transporte y manipulación de cargas, las transpaletas y apiladoras son máquinas utilizadas para transportar y elevar pequeñas cargas.

## Transpaleta manual y eléctrica



Las transpaletas manuales son muy útiles en el trabajo cotidiano para los operarios, ya sea en plantas de producción, en almacenes o en camiones. Son fáciles de utilizar, ágiles y flexibles lo cual permite el transporte fácil y ligero de palets.



La transpaleta de tijera tiene la característica de que la carga se puede levantar a una determinada altura, no siendo necesario ser levantada a mano.



La transpaleta eléctrica incorpora un motor eléctrico para desplazar las cargas con mayor facilidad y se utiliza cuando el peso sobrepasa el límite del esfuerzo del operario. Existen modelos en los que el conductor va subido a una plataforma y con una barra timón dirige la máquina y frena y con un interruptor selecciona marcha adelante y hacia atrás. Además dispone de un sistema de seguridad en la plataforma, que detiene la máquina si el conductor se desvanece o baja de ella (interruptor de hombre muerto).

## Apiladora de barra timón



Las apiladoras son utilizadas principalmente en la industria logística para apilar la mercancía en las estanterías. Están equipadas con un mástil de elevación para apilar la carga por medio de palés y con una barra timón, pero en este caso se utiliza también para levantar la carga. Existen apiladoras con asiento incorporado, en las que la carga se transporta desde el lateral y de forma horizontal.



La transpaleta manual es un tipo de carretilla que, por su sencillez y eficacia, tiene un uso generalizado en el traslado de cargas sobre pales. Con un pequeño recorrido de elevación y trasladable a brazo, está equipada con una horquilla formada por dos brazos paralelos horizontales unidos sólidamente a un cabezal vertical provisto de ruedas en tres puntos de apoyo sobre el suelo.

Un palé es un armazón de madera, plástico u otro material, empleado en el movimiento de carga, ya que facilita el levantamiento y manejo con carretillas elevadoras o transpaletas. El Palé europeo o europalé mide 1200 x 800 x 145 mm, está normalizado en dimensiones y materiales utilizados según homologación y se utiliza en el transporte y almacenamiento de los productos de gran consumo.

El chasis de la transpaleta, se introduce bajo el palé a transportar y situando el mando en la posición elevación y mediante el movimiento alternativo de la barra de tracción, levantamos la carga. En el caso de elevación hasta 200 kg existe un sistema de elevación rápida.



En la posición elevada, la transpaleta con su carga son transportadas y guiadas mediante la barra de tracción. Una vez efectuado el recorrido, la operación de descenso se realiza mediante una palanca situada en la barra de tracción.

Antes de utilizar la transpaleta hay que realizar las siguientes comprobaciones:

- El peso de la carga no debe superar la capacidad de carga de la transpaleta.
- El palé debe estar en buen estado y soportar la carga.
- La carga debe estar perfectamente equilibrada y bien sujeta.
- Las horquillas no deben sobresalir del palé ya que podrían dañar otra carga.
- Evitar elevar la carga con un solo brazo de la horquilla.



## MANEJO DE LA TRANSPALETA

El operario de la transpaleta, deberá seguir las siguientes normas:

- Llevar la transpaleta tirando de ella con la palanca de mando en punto muerto, mirar en la dirección de la marcha y supervisar la carga, sobre todo en los giros.
- Respetar las señales y normas de la empresa, siguiendo los itinerarios prefijados y no circular por pendientes superiores al 5 % de inclinación.
- La transpaleta no debe utilizarse en rampas pronunciadas o en superficies en mal estado o deslizantes. El esfuerzo para transportar la carga, depende de las ruedas, del peso de la carga y del estado del suelo.
- Se recomienda no utilizar la transpaleta manual con cargas que superen los 1500 kg. Para cargas superiores utilizar las eléctricas.



## RIESGOS PRINCIPALES

El uso de las transpaletas, ocasionan numerosos accidentes, tanto a los operarios que las manejan como a las personas que se encuentran en las proximidades. Los riesgos más frecuentes son:

- Sobreesfuerzos debidos al transporte de cargas demasiado pesadas, superficie de trabajo en mal estado y bloqueo de las ruedas directrices.
- Atrapamientos y golpes en extremidades debidos a caída de la carga transportada y a una utilización incorrecta de la transpaleta.
- Cizallamiento de dedos o manos al chocar la barra de tracción contra algún obstáculo.
- Caídas al mismo nivel debidas a deslizamiento o resbalamiento del operario durante el manejo.
- Choques contra vehículos o instalaciones debido a que las zonas de circulación son estrechas.
- En la carga o descarga de camiones, se producen caídas a distinto nivel debidas al espacio entre la caja y el muelle de descarga.



# CARRETILLAS ELEVADORAS



Las carretillas elevadoras son máquinas utilizadas para manipular cargas y su utilización conlleva una serie de riesgos para las mercancías, instalaciones y para los operadores y el personal.

## Carretilla elevadora



Las carretillas elevadoras contrapesadas, son las máquinas más populares para la carga, descarga y el transporte y se caracterizan por su capacidad de elevación, a través de un mástil y sus horquillas.

Las carretillas eléctricas, se utilizan principalmente en lugares interiores y almacenes y las carretillas de combustión interna (gasolina, GLP o diesel) se emplean más frecuentemente para el aire libre.

El asiento está ubicado detrás del mástil y para exteriores suelen tener una cabina cerrada para situaciones extremas. Los motores se encuentran debajo del asiento, para proporcionar una mayor estabilidad en la carretilla durante la conducción y la manipulación.



## Carretilla retráctil

Carretillas retráctiles son carretillas no contrapesadas, diseñadas principalmente para el transporte de objetos largos y voluminosos, siendo propulsadas por motores diesel o eléctricos. El operario se sienta en el lado de la máquina y opera el mástil desde este punto.



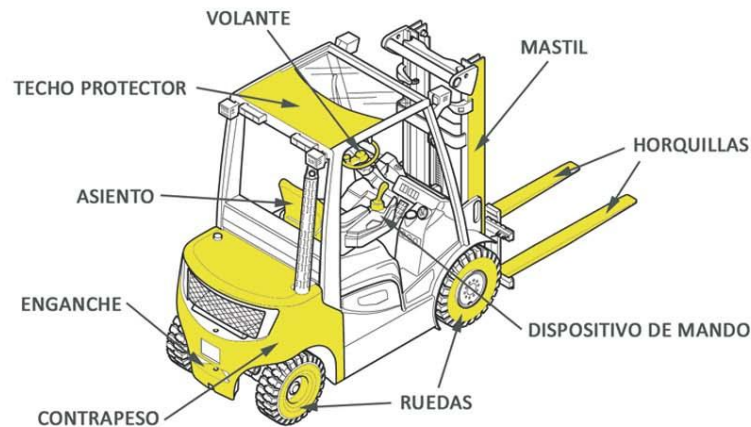
## Carretillas recoge pedidos

La preparación de pedidos (picking), consiste en agrupar artículos según un listado preparado previamente. Las carretillas recoge pedidos son utilizadas para la preparación de estos pedidos, el conductor está sentado en la posición de conducción y es elevado a la altura que necesita.





La carretilla elevadora, es un vehículo que mediante dos horquillas se utiliza para el transporte y manipulación de cargas. Consta de dos ejes, motriz el delantero y directriz el trasero y puede llevar un motor de combustión o eléctrico. Las partes principales de las carretillas, son las siguientes:



- Contrapeso: Masa fijada a la parte posterior del bastidor, destinada a equilibrar la carga en la carretilla contrapesada.
- Mástil: Permite la elevación de las cargas hasta la altura deseada por el operario.
- Horquillas: Dispositivo con dos o más brazos, que se fijan a la carretilla de forma manual, pudiendo ajustarse la separación entre ambas en sentido transversal.
- Techo protector: Estructura que resguarda al conductor contra la caída de objetos (obligatorio para carretillas que eleven cargas a más de 1,80 m. de altura) y que unida al chasis sirve de protección en caso de vuelco.
- Ruedas: Sirven de apoyo de la carretilla sobre el suelo permitiendo la tracción. Pueden ser de bandas macizas, súper elásticas macizas o neumáticas
- Asiento: Debe ser anatómico, regulable y con suspensión. En algunos modelos, poseen un sistema de giro de unos 30º para facilitar la marcha atrás. Si se dispone de estructura de protección para caso de vuelco, el asiento debe llevar cinturón de seguridad.
- Dispositivos de mando: Sistemas utilizados para manipular la carga en la carga y descarga.
- Placas informativas: Las carretilla deben llevar una placa que indique la capacidad de carga máxima, otra con la información del fabricante, y la placa del marcado CE.
- Otros elementos: Las carretillas también estarán dotadas de espejos retrovisores, faros para trabajar en condiciones de falta de visibilidad, un girafaro para dirigir la luz a una zona específica y luz de marcha atrás con avisador acústico intermitente.



## EQUILIBRADO DE CARGAS Y ESTABILIDAD

El peso de la carretilla debe estar siempre en equilibrio con el peso de la carga que colocamos en la parte delantera. El punto de apoyo o fulcro de la carretilla, es el punto donde se debe equilibrar la carretilla y se encuentra en el centro del eje delantero.

La estabilidad de la carretilla cargada viene determinada por la posición de su centro de gravedad, resultante de la unión del centro de gravedad de la carga y del de la carretilla, calculada de forma independiente. El centro de gravedad medio de la carretilla cargada, no debe encontrarse nunca por delante del punto de apoyo o fulcro, en caso contrario se podría producir el vuelco.

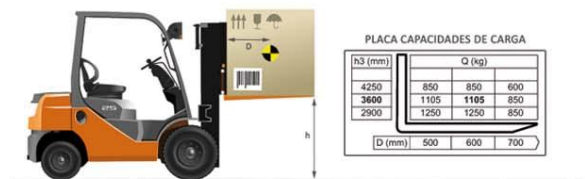


La posición del centro de gravedad de la carretilla cargada, depende principalmente del peso de la carga, de su posición sobre la horquilla y de la altura a la que está situada.

Cuanto más elevada se encuentre la carga, mayor posibilidad de vuelco de la carretilla, ya que la estabilidad varía en el momento de iniciar la marcha. Estas variaciones del punto de gravedad, dependen del peso de la carga y de la velocidad a la que se circule.

Al frenar, la carga tiende a seguir la dirección y sentido que llevaba, desplazando el punto de gravedad hacia delante y al acelerar, se produciría el efecto contrario. Al tomar una curva, se modifica el centro de gravedad transversalmente y se desestabiliza la carretilla. Para reducir la pérdida de estabilidad, no debemos sobrecargar la carretilla en exceso, ni realizar giros, aceleraciones o frenadas bruscas.

Las carretillas deben tener una placa de capacidades de carga, que indica el máximo peso que se puede cargar con el mástil en posición vertical, según la altura de elevación y la distancia del centro de gravedad de la carga al mástil.



# MANEJO DE LA CARRETILLA



Deberemos seguir las siguientes normas de seguridad en el manejo de carretillas elevadoras.

## Antes de iniciar el trabajo

- Verificar el buen estado de los neumáticos y su presión
- Revisar el funcionamiento de la dirección, de los frenos, del sistema de carga y del claxon.
- Comprobar el nivel de combustible (en motores térmicos) y de la carga de la batería (en motores eléctricos), el nivel del aceite y del líquido de refrigeración y asegurarse de que no existen fugas en el circuito hidráulico.
- Si se detecta alguna deficiencia, no utilizar la carretilla e informar de inmediato.

## Durante el trabajo

- No sobrecargar la capacidad máxima de carga de la carretilla, por riesgo de vuelco y no aumentar el peso del contrapeso, poniendo cargas adicionales ni personas sobre ella.
- Al subir o bajar la horquilla, el conductor cuidará de que no resulten atrapados las manos o pies de ninguna persona y no levantar una carga con un solo brazo de horquilla, ya que se puede dañar la mercancía y la horquilla.
- Si es necesario remolcar a otro vehículo, no empujarle con la carretilla, utilizar una barra rígida colocada en los enganches y realizarlo a velocidad reducida.
- Circular a velocidad adecuada sin superar los 20km/h en espacios exteriores y 10km/h en espacios interiores. Disminuir la velocidad en cruces, curvas, lugares con poca visibilidad y suelos en mal estado o deslizante y frenar con suavidad para que evitar la caída de la carga.
- Circulando detrás de otro vehículo, mantener una separación de seguridad aproximada a tres veces la longitud de la carretilla.



- Antes de realizar cualquier maniobra, indicarla con la suficiente antelación y comprobar que no existen personas en las proximidades, sobre todo al circular marcha atrás.
- Mirar en el sentido de la marcha y si la visibilidad marcha hacia adelante no fuera suficiente a causa del volumen de la carga, circular marcha atrás.
- Circular por los itinerarios previamente fijados y respetar la normativa y la señalización establecidas por la empresa. En caso de salir a la vía pública, respetar el reglamento general de circulación, siendo obligatorio el permiso de la clase B.
- Prohibido transportar viajeros en la carretilla y no bajar nunca con la carga levantada.
- No circular con la carga levantada ya que la estabilidad es menor y puede volcar la carretilla. Debemos circular con la carga a unos 15 cm. del suelo y el mástil inclinado hacia atrás. Con la carretilla descargada, circular de igual manera.
- Para circular por pendientes, hacerlo marcha adelante al subir (la horquilla hacia la parte alta de la rampa) y marcha atrás al bajar. No efectuar giros ni maniobras en las rampas.

### **Al finalizar el trabajo**

- Aparcar la carretilla con el freno de estacionamiento y en un lugar plano y si no fuese posible, dejarlo debidamente calzado.
- Para dejar estacionada la carretilla, colocar la horquilla en su posición más baja, poner el freno de estacionamiento, parar el motor y retirar la llave de contacto.
- El conductor no debe realizar reparaciones o reglajes en la carretilla. Cualquier anomalía, deberá ser comunicada al superior inmediato.

### **Repostar combustible en un motor de combustión.**

- Repostar combustible en un lugar seguro y con ventilación adecuada. Además no fumar ni arrimar llamas a las proximidades.
- Mantener siempre el contacto de la pistola metálica de la manguera o de la boquilla del embudo con el depósito, para evitar un incendio a causa de la electricidad estática.
- Si se derrama combustible sobre el motor, se secará cuidadosamente.

### **Recargar las baterías en un motor eléctrico**

- Recargar las baterías en un lugar seguro y con ventilación adecuada. Además no fumar ni arrimar llamas a las proximidades.
- No depositar nunca herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.
- Mantener seca la parte superior de las baterías y los bornes limpios y untados de vaselina para transmitir fácilmente la electricidad.
- Al cargar las baterías, dejar puestos los tapones para evitar la proyección del electrolito y dejar la tapa del cofre abierta para disipar el calor y los gases producidos.



# MANTENIMIENTO



Las carretillas son máquinas complejas principalmente por el sistema de elevación de la carga, por consiguiente debe seguirse el mantenimiento indicado por el fabricante, teniendo presente:

- El mantenimiento y reparación, deben efectuarlos únicamente el personal autorizado y especializado, sea de la propia empresa o ajeno a la misma.
- Debemos evitar las modificaciones de funcionamiento de la carretilla sin la autorización del fabricante, ya que pueden variar las especificaciones técnicas.
- En las operaciones de mantenimiento que puedan suponer un peligro para la seguridad de las personas, se debe parar el motor y quitar la llave para impedir su utilización de manera accidental, poniendo un cartel que indique: "carretilla fuera de uso"
- Antes de desconectar los circuitos de fluidos, asegurarse de que no existe presión, que su temperatura no es elevada y tomar las precauciones necesarias para evitar algún derrame.
- Para remolcar una carretilla en caso de avería, utilizar preferentemente una barra de remolcado y efectuar la maniobra a una velocidad reducida que permita efectuar la maniobra con seguridad,
- Las baterías deben mantenerse limpias y siempre que se efectúen trabajos utilizar gafas protectoras y guantes adecuados al tipo de riesgo. Antes de cualquier intervención, se debe mantener los bornes de la batería aislados, para evitar contactos accidentales.
- Antes de intervenir en el circuito eléctrico de la carretilla, para evitar riesgos a las personas y los equipos, desconectar la batería.
- Vaciar el depósito de combustible antes de efectuar operaciones de soldadura
- En función de su utilización, el sistema de frenado debe revisarse periódicamente para asegurar que no pierde efectividad.



# INSTALACIONES



Los entornos donde se lleva a cabo la actividad, deben atenerse a las condiciones mínimas de seguridad y salud, cumpliendo las siguientes características:

- Se debe utilizar una carretilla compatible con el lugar donde se vaya a desarrollar el trabajo, ya sea al aire libre o en lugares cubiertos (con ventilación o sin ella).
- Es necesario prever un lugar adecuado para guardar las carretillas, así como para efectuar labores de limpieza y mantenimiento.
- La anchura de los pasillos de sentido único, no debe ser inferior a la anchura del vehículo o de la carga incrementada en 1 metro y en pasillos de doble sentido, no debe ser inferior a dos veces la anchura del vehículo o de la carga incrementada en 1,40 metros.
- Los suelos de paso de carretillas deben ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas y libres de objetos.
- Si la pendiente es superior a la inclinación máxima de la horquilla se obligará al empresario a señalar la inclinación y al operario a subir marcha atrás.
- La altura de las puertas de acceso deben ser superior a 50 cm por encima de la altura de la carretilla o de la carga.
- Los niveles de iluminación serán distintos según las necesidades y tipo de trabajo. Si la iluminación de la zona de trabajo es inferior a 32 luxes, la carretilla debe llevar luces para iluminar la zona o disponer de iluminación artificial.
- Un excesivo ruido puede producir errores en las maniobras y fatiga al operario. El nivel máximo permitido es de 87 dBA durante 8 horas diarias, aunque se recomienda no sobrepasar los 80 dBA. A partir de este nivel utilizar tapones o cascos de protección.



# ALMACENAMIENTO DE CARGA



La manipulación de cargas debe efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de cargar o de descargar.

Cuando almacenemos la mercancía, debemos cumplir las siguientes normas, para hacerlo de forma segura, evitando cualquier riesgo innecesario.

- Los materiales rígidos lineales (perfiles, barras o tubos) se deben almacenar bien entibados y sujetos con soportes y si se colocan horizontalmente, deben situarse alejados de las zonas de paso y con sus extremos protegidos.
- Colocar para su almacenamiento las pequeñas piezas en contenedores y los recipientes cilíndricos en palés.
- Al apilar la carga en la parte alta de las estanterías, tener la carga elevada el menor tiempo posible, para evitar el vuelco de la carretilla.
- Comenzar a apilar la carga por las baldas vacías más bajas y no utilizar las horquillas para arrastrar el palé para rectificar su posición.
- Para alturas de estanterías de más de 4 m se debe utilizar carretillas con sistema automático de elevación, para fijar las alturas de carga o descarga.
- Ante un balanceo de la estantería, debemos detener la maniobra, depositar la carga en otro lugar y buscar la causa de dicho movimiento.
- No formar apilamientos que superen los 6 m de altura.
- Los recipientes hasta 50 litros se pueden almacenar contra la pared o formando una pirámide y no se puede superar los 7 niveles de apilamiento, ni 5 m. de altura total.



### **Proceso de recogida de una carga del suelo:**

1. Circulando con el mástil inclinado hacia atrás, reducir la velocidad al acercarse a la carga y detenerse con las puntas de la horquilla a unos 30 cm de la carga.
2. Inclinarse el mástil hacia adelante y colocar la horquilla horizontal en línea a los huecos del palé.
3. Introducir lentamente la horquilla en el hueco del palé, hasta llegar al mástil (si no fuese posible al tener una pared detrás, introducir 2/3 partes de la horquilla, levantar el palé retirándolo hacia fuera y dejarlo en el suelo otra vez para cogerlo correctamente).
4. Levantar la carga a unos 10-15 cm del suelo, inclinar el mástil hacia atrás y comenzar a circular para realizar el desplazamiento.

### **Proceso de apilamiento de la carga a una altura determinada**

1. Reducir la velocidad al acercarse a zona de descarga y detenerse con las puntas de la horquilla a unos 30 cm del lugar donde se va a depositar la carga.
2. Inclinarse el mástil hacia adelante y colocar la horquilla horizontalmente a unos 10-15 cm por encima del lugar donde se va a dejar la carga.
3. Mover la carretilla lentamente hacia adelante, hasta alinear correctamente la carga con las que se encuentran por debajo.
4. Bajar la horquilla hasta depositar el palé encima y marcha atrás, liberar la horquilla del palé, bajarla al suelo a unos 15 cm y después inclinar el mástil hacia atrás.

### **Circulación con la carretilla por una pendiente**

La circulación por rampas o pendientes deberá seguir una serie de medidas que se describen a continuación:

- Si la pendiente tiene una inclinación inferior a la máxima de la horquilla se podrá circular de frente en el sentido de descenso, con la precaución de llevar el mástil en su inclinación máxima.
- Si el descenso se ha de realizar por pendientes superiores a la inclinación máxima de la horquilla, el mismo se ha de realizar necesariamente marcha atrás.
- El ascenso se deberá hacer siempre marcha adelante.

### **Señalización de envases y embalajes**

Es necesario conocer por parte del operario de la carretilla los símbolos que presentan los embalajes a nivel internacional.



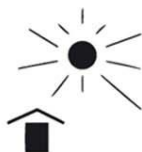




FRAGIL



HACIA ARRIBA



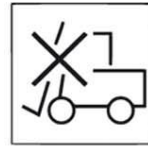
PROTEGER  
DEL SOL



PROTEGER DE  
RADIOACTIVIDAD



NO USAR  
TRANSPALETAS



NO USAR  
CARRETILLAS



PROTEGER DE  
DE LA HUMEDAD



CENTRO DE  
GRAVEDAD



LIMITE DE  
APILAMIENTO



NO GIRAR



NUMERO DE  
APILAMIENTO



NO APILAR



# SITUACIONES DE RIESGO



A continuación describimos los principales riesgos que nos podemos encontrar en la conducción y manejo de las carretillas y como evitarlos o reducir los daños.

## Caída de la carretilla y posible vuelco

- La carretilla debe disponer de sistema antivuelco y el operario llevar el cinturón de seguridad.
- No sobrepasar nunca los límites de carga de la carretilla y circular a velocidad adecuada, con el mástil inclinado hacia atrás y las horquillas a unos 15 cm. del suelo.
- Mantener el suelo en buen estado y limpio de elementos punzantes, así como verificar la resistencia de los suelos flotantes.
- No subir o bajar bordillos y utilizar rampas adecuadas. El descenso de pendientes se realizará marcha atrás, sin efectuar giros sobre las rampas.
- Revisar diariamente la presión y el estado de neumáticos de la carretilla.
- En un muelle de carga, inmovilizar el camión con el freno y los calzos, sujetar la rampa de acceso y proteger y señalizar el borde del muelle.

## Caída de la mercancía almacenada y durante el transporte

- Equipar a la carretilla de estructura de protección (techo) contra caída de objetos.
- Iluminar los pasillos y zonas interiores de forma adecuada y suficiente.
- El descenso de pendientes se realizará marcha atrás, sin efectuar giros sobre las rampas y el paso sobre vías férreas o resaltos se realizara diagonalmente y a baja velocidad.
- Antes de cargar, consultar la placa de capacidades de carga, situarla la mercancía sobre la horquilla adecuadamente y circular con el mástil inclinado hacia atrás a 15 cm del suelo.



## Caída del operario de la carretilla

- La carretilla debe llevar un estribo antideslizante sobre el chasis y una abrazadera en el bastidor para el ascenso y descenso de la carretilla.
- Está prohibido transportar personas en las carretillas, salvo que esté autorizado por el fabricante. Con carácter excepcional se permitirá el uso para elevar personas si se dispone de elementos diseñados específicamente para este fin.

## Atropellos y colisiones

- Instalar en la carretilla un faro giratorio, una señal acústica que se active con la marcha atrás, retrovisores y en el asiento, un sistema que permita su giro 30°.
- Disponer de buena visibilidad al circular, utilizar el claxon en los cruces y accesos del almacén y solicitar ayuda al personal si fuese necesario.
- Iluminar adecuadamente el almacén y evitar zonas de deslumbramiento. Si es posible, señalar y proteger mediante barreras las zonas de acceso y de paso de peatones.
- El suelo por donde circulen las carretillas, debe ser antideslizante.
- El descenso de pendientes se realizará marcha atrás, sin efectuar giros sobre las rampas.

## Incendio del almacén o de la carretilla

- Usar carretillas apropiadas y en las de motor térmico instalar un dispositivo de retención de chispas a la salida del tubo de escape.
- En las carretillas eléctricas, la zona de carga debe estar libre de focos de ignición y bien ventilada y está prohibido el uso de elementos metálicos que puedan ocasionar cortocircuitos.
- Se debe realizar una revisión diaria de los sistemas de combustión y de las baterías.

## Daños en el conductor

- Para evitar dolores lumbares, el asiento de la carretilla será anatómico, regulable en altura y longitud, con suspensión y con sistema que permita su giro 30°. Además el suelo será uniforme y sin irregularidades.
- No trabajar en recintos cerrados con carretillas de motor a combustión, ya que pueden provocar en el conductor intoxicaciones o mareos. Por este motivo los locales y áreas de trabajo dispondrán de ventilación adecuada.



[www.escueladeconductores.es](http://www.escueladeconductores.es)

