



SEGURIDAD Y SALUD: INSTRUCCIONES OPERATIVAS

EQUIPOS DE TRABAJO: CONDICIONES DE UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO MÓVILES.

1.- EQUIPOS MÓVILES CON TRABAJADORES TRANSPORTADOS.

El N3 del área de trabajo debe cuidar de que se guarden las siguientes prescripciones, y de evitar en la medida de lo posible que se presenten situaciones de riesgo tomando las medidas oportunas:

- De forma genérica, los equipos móviles deben adaptarse a tal fin.
- La protección frente al contacto y aprisionamiento con ruedas y orugas es primordial.
- Los riesgos provocados por la inclinación o vuelco de un equipo móvil se deben controlar a través de las siguientes medidas:
 - Mediante unas estructuras de protección que impida que el equipo de trabajo se incline más de un cuarto de vuelta.
 - Mediante una estructura que proteja el espacio donde se encuentren la/las persona/as transportadas cuando el equipo pueda inclinarse más de un cuarto de vuelta.
 - Instalación de un sistema de retención de las personas entre las partes del equipo y el suelo.
 - Mediante cualquier otro dispositivo de alcance equivalente.

Se debe cumplir que:

- Estas estructuras deben estar integradas en el equipo
- No son necesarias cuando el equipo de trabajo esté estabilizado durante su empleo o cuando el diseño haga imposible la inclinación o vuelco del mismo

2.- CARRETILLAS ELEVADORAS.

En el manejo de carretillas elevadoras se pueden encontrar como **riesgos principales** los de:

- Caída de objetos:
 - Por carga excesiva o mal situada
 - Trabajos en o junto a cargas poco estables
- Atrapamiento:
 - Por vuelco de la carretilla
 - Entre órganos móviles e inmóviles (edificios, cargas, etc.).

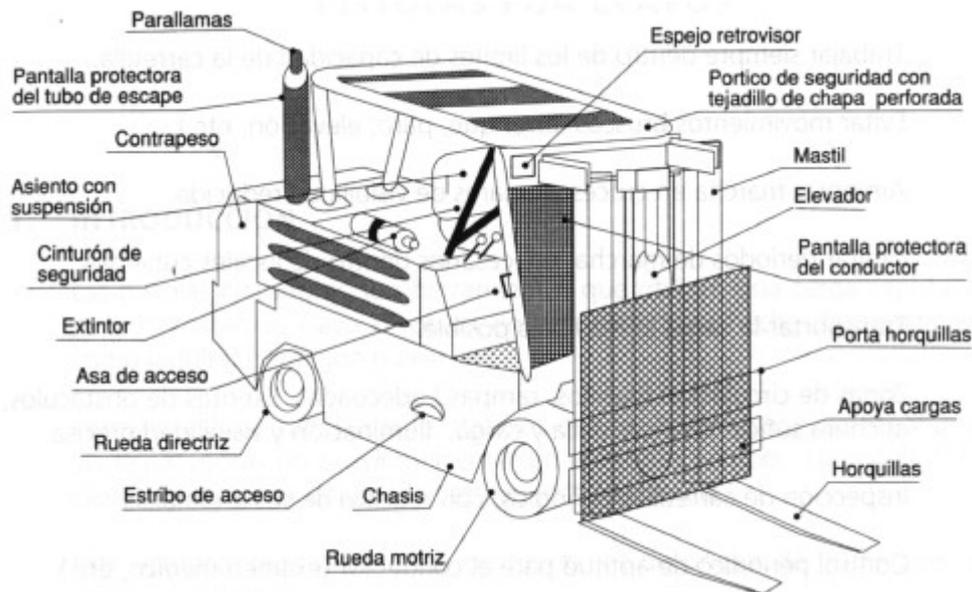


-
- Choques y golpes:
 - Manejo de cargas poco estables
 - Por elementos salientes de la carga
 - Circulación por zonas de poca visibilidad, velocidad excesiva, etc.

 - Atropellos:
 - Por visibilidad reducida o nula (carga excesiva, poca iluminación, etc.)
 - Velocidad excesiva

Los **dispositivos de seguridad** que deberán contar son los siguientes:

- Luces, frenos, dispositivos de aviso sonoro y dispositivo mecánico para limitación de la posición del elevador (limitador de recorrido)
- Pórtico o cabina de seguridad para protección de caídas de objetos y vuelcos (techo planta perforada, etc.)
- Cinturón de seguridad para el conductor
- Interruptor puesta en marcha por llave, a fin de poder inutilizarla previa su retirada
- Pantalla protectora del conductor de material plástico transparente o rejilla metálica en la zona de mástil accesible por el conductor
- Asiento conductor provisto de efecto amortiguador
- Los dispositivos de manipulación de carga estarán separados de los de dirección y preferentemente en el lado derecho del conductor
- Avisador acústico
- En la zona de mandos existirá señalización sobre carga máxima, inclinación, potencia, velocidad
- Carretillas de combustión que operen dentro de locales con zonas inflamables o explosivas contarán con equipo especialmente apropiado (tubo de escape con parallamas, etc.)
- Extintor de incendios de polvo químico de 3.5 kg como mínimo
- Espejo retrovisor



El N3 del lugar de trabajo debe velar por que se respeten las normas básicas de seguridad siguientes:

- **Formación** específica **obligatoria** para la persona que vaya a conducir la carretilla
- Establecer **normas de circulación**
- Dictar normas de procedimiento y medidas de organización para **evitar atropellos** de operarios
- Trabajar siempre dentro de los **límites de capacidad** de la carretilla
- **Evitar** movimientos bruscos (arranque, paro, elevación, etc.)
- Aminorar marcha en cruces y lugares de visibilidad reducida
- Limitar períodos de marcha innecesarios dentro de locales cubiertos
- Cuando los equipos funcionen con motor de combustión, deberá garantizarse en la zona una cantidad de aire suficiente para que no suponga riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores
- Transportar la carga **lo más baja posible**
- Zonas de circulación (pasillos, rampas) adecuadas: exentas de obstáculos, anchura suficiente a carretilla y carga, iluminación y visibilidad precisa
- **Inspección** de carretillas **periódica**, con registro de sus anomalías
- **Control** periódico de aptitud para el conductor (examen médico, etc.)

3.- MANTENIMIENTO.

El mantenimiento preventivo se hará siguiendo las recomendaciones del constructor que haya adjuntado como documentación a la entrega de la carretilla. Esta documentación debe ser conservada por el N3 del área, que también será el encargado de que estas operaciones de mantenimiento se lleven a cabo. En términos generales, se efectuará el mantenimiento preventivo ejerciendo un control periódico sobre:



1. Órganos de marcha (elementos):

- Dirección
- Frenos
- Ruedas
- Bastidor
- Interruptor de mando de marcha
- Conjunto propulsor
- Sistema apagachispas

2. Órganos de elevación:

- Sistema hidráulico
- Mástil
- Sistema de elevación
- Órgano portacarga (horquilla, plataforma)
- Recubrimiento antifricción (si los necesita)

3. Cabina o protección del conductor.

La operación de carga y/o cambio de batería debe ser realizada por personal capacitado, pudiéndolo hacer el propio conductor de la carretilla. Para realizar esta operación hay que tener en cuenta:

- Situar correctamente la carretilla y aplicar los frenos de inmovilización.
- En la operación de cargar la batería habrá que dejar puestos los tapones de protección para evitar la proyección del electrolito.
- Cuando se esté cargando la batería, la tapa del cofre que la aloja, estará abierta para que se disipen los gases y el calor producido.
- Se evitarán totalmente llamas desnudas, chispas, etc. sobre el emplazamiento de la batería y, por supuesto, no se puede fumar.
- No habrá objetos metálicos e la parte superior de las baterías descubiertas.
- Necesidad de mantener limpias y secas las partes superiores de los elementos de las baterías.
- No utilizar llamas desnudas para comprobar el nivel del electrolito.
- Cuando se maneja ácido para formar electrolito, guardar todas las medidas de prevención aconsejadas para este caso, incluidas las protecciones personales.

4.- TRACTORES AGRÍCOLAS. PREVENCIÓN DEL VUELCO.

Las operaciones básicas que puede realizar un tractor de ruedas son las siguientes:

- Operaciones de traslado
- Operaciones de arrastre
- Operaciones de empuje
- Suministro de fuerza o accionamiento
- Operaciones de arrastre y accionamiento



➤ Operaciones de traslado y accionamiento

CAUSAS DEL VUELCO	FACTORES
Peligrosidad intrínseca de los tractores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de estabilidad <ul style="list-style-type: none"> - altura del centro de gravedad - anchura de vía ➤ Falta de sensibilidad en elementos de mando ➤ Desequilibrio al efectuar esfuerzos de tracción o sufrir empujes de remolques transportados.
Configuración irregular y abrupta del terreno	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caminos y accesos a parcelas deficientes ➤ Desniveles, zanjas, baches, piedras, etc.
Falta de preparación adecuada de los conductores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de instrucción previa ➤ Desconocimiento de los riesgos ➤ Desconocimiento de las limitaciones del tractor
Fallo técnico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantenimiento y conservación inadecuada
Actos inseguros o maniobras incorrectas ejecutadas en el manejo del tractor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caminos y accesos a parcelas deficientes ➤ Desniveles, zanjas, baches, piedras, etc. ➤ Falta de instrucción previa ➤ Desconocimiento de los riesgos ➤ Desconocimiento de las limitaciones del tractor

4.1.- Medidas preventivas generales.

- Utilización de tractores especiales que ofrezcan la mayor estabilidad: de doble tracción y de cadenas.
- Considerar las acciones posibles para mejorar la configuración irregular del terreno.
- Formación y adiestramiento del tractorista.
- Mantenimiento y conservación del tractor: revisiones periódicas de los sistemas de dirección, frenos, estado de las ruedas, embrague, etc

4.2.- Normas de seguridad en la conducción del tractor.

El establecimiento de normas de seguridad debe corresponder al N3 del área de trabajo, en coordinación con el N2 del Departamento.

TIPO DE TERRENO	ACTOS INSEGUROS O MANIOBRAS INCORRECTAS
VUELCO LATERAL	
Con desniveles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circular cerca de desniveles, zanjas, taludes, canales, regueras, etc. ➤ Trabajar en la proximidad de lindes en desnivel al apurar en exceso una labor ➤ Pasar alguna de las ruedas del tractor sobre prominencias o depresiones del terreno (piedras, tocones, hoyos, etc.) ➤ Acceso entre parcelas a distinto nivel remontando los taludes de separación
Con pendiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circular a velocidad excesiva en la bajada de pendientes, en



	<p>particular, transportando remolques cargados</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportar remolques excesivamente cargados y sin frenos adecuados, en particular, en la bajada de pendientes ➤ Utilización del tractor con anchura de vía mínima
Llanos y con pendiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frenado brusco de una sola rueda cuando se circula a velocidad alta ➤ Frenado brusco transportando remolques cargados excesivamente y sin sistemas de frenado independientes ➤ Al efectuar labores de arado no elevar el apero del terreno al efectuar cambios de sentido en la labor ➤ Girar el tractor de forma brusca a velocidad alta, en particular, en terrenos desfavorables (resbaladizos o en pendientes) o con aperos elevados o remolques
VUELCO HACIA ATRÁS	
Llanos y con pendiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descompensar el peso del tractor al colocar aperos suspendidos no adecuados y sin lastre en el eje delantero ➤ Enganche al tractor, de la lanza del remolque, en un punto demasiado alto ➤ Iniciar el arranque y marcha del tractor acelerando y embragando de golpe, en particular, con aperos suspendidos o remolques ➤ Forzar el tractor acelerando y embragando bruscamente en sentido de la marcha hacia delante, cuando se sufre un atasco o se encuentra en el terreno una resistencia elevada
Con pendiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Subida de pendientes fuertes transportando aperos suspendidos pesados o remolques excesivamente cargados ➤ Cambiar la dirección de marcha ejecutando un giro para subir una pendiente, en particular, con aperos suspendidos

4.3.- Medidas de protección.

- Pórticos o marcos de seguridad: dos elementos lineales verticales montantes, unidos por una traviesa en su extremo superior y fijado al tractor en dos puntos que se encuentran frecuentemente en el eje trasero
- Bastidores de seguridad: constituidos por, al menos, cuatro elementos montantes arriostrados en su extremo superior con barras horizontales, definiendo un polígono y pudiendo existir otros componentes estructurales para dar rigidez al conjunto
- Cabinas de seguridad: constituidas por, al menos, techos, parabrisas, paneles laterales y puertas de acceso
- Cinturones de seguridad

Para cualquier duda o aclaración, ponerse en contacto con el Servicio de Prevención de la Universidad Politécnica de Valencia.

Ext.: 78400

e-mail: mct@upvnet.upv.es