

# MANUAL DE INSTRUCCIONES



# CARRETILLA ELEVADORA MANUAL CON PERFIL DE ALUMINIO.



**CARRETILLA ELEVADORA  
MANUAL PERFIL DE ALUMINIO.**

**EL PRESENTE MANUAL FORMA PARTE INTEGRANTE DEL EQUIPO SUMINISTRADO Y SE DEBE CONSERVAR JUNTO AL MISMO.**

**NO COMENZAR A MONTAR, INSTALAR, OPERAR O MANTENER LA MÁQUINA SIN HABER LEIDO EL PRESENTE MANUAL.**



**DEBE SER LEIDO POR CUALQUIER OPERARIO, USUARIO, INSTALADOR O MANTENEDOR ANTES DE EFECTUAR OPERACIÓN ALGUNA.**

**INDICE**

1.- Datos generales.....	Pag. 03
2.- Introducción. Descripción.....	Pag. 04
3.- Mandos.....	Pag. 05
4.- Condiciones previstas de utilización. Contraindicaciones.....	Pag. 06
5.- Traslado. Montaje y desmontaje.....	Pag 06
6.- Puestos de trabajo.....	Pag. 08
7.- Utilización.....	Pag. 08
8.- Mantenimiento.....	Pag. 12
9.- Ruido. Iluminación.....	Pag. 15
10.- Información adicional. Riesgos residuales.....	Pag. 15
<b>Anexo.</b> Copia de declaración CE de conformidad	

## **2.- INTRODUCCIÓN. DESCRIPCIÓN.**

La carretilla elevadora manual se ha creado para levantar cargas en sentido vertical. De diseño resistente, ligero, y fácilmente transportable.

La carretilla elevadora manual se compone de:

- Un chasis fabricado con perfil de aluminio para el soporte de todos los componentes del elevador.
- Sistema telescópico accionado mediante un cable de acero, guiado mediante poleas.
- Un cabestrante de 500 Kg. de carga máxima con freno automático de retención de carga. La carga mínima para que funcione el freno es: 25 Kg.
- Cable de acero.
- Patas extensibles para el apoyo de la torre. Permite situarlas en posición vertical y horizontal (Véase figura 3 y 4), para garantizar la mayor estabilidad de la carretilla durante el uso de la misma. El anclaje de las patas se realiza mediante gatillos de seguridad. Se le han acoplado ruedas en los extremos de las patas para facilitar el movimiento de la carretilla en cualquier dirección.



**Fig 1.** Vista general

- Ruedas para el desplazamiento de la carretilla.
- Asidero para la sujeción de la carretilla por el operador durante el desplazamiento.
- Paletas para la sujeción y apoyo de la carga a elevar.

Las dimensiones de la carretilla elevadora:

- Altura maxima: 3140 mm. Con las paletas en posicion normal.
- Altura maxima: 4000 mm. Com las palas invertidas.
- Y Altura minima 2120 m.m.
- Peso: 57 KILOS sin patas. Patas 12 KILOS
- Anchura: 650 mm.

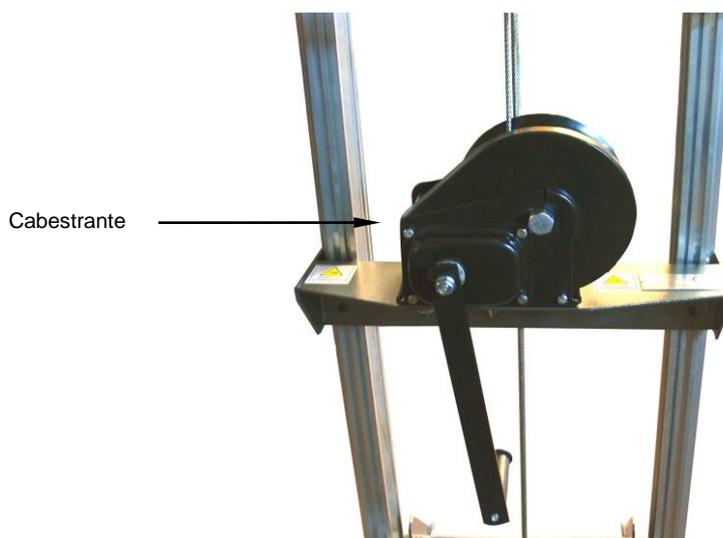
### **3.- MANDOS**

Para la elevación de la carga se ha instalado un cabestrante manual.

El cabestrante será accionado mediante una manivela:

- Elevar: para elevar la carga, girar la manivela en el sentido de las agujas del reloj.
- Descender: para bajar la carga, girar la manivela en sentido contrario de las agujas del reloj.

Se tendrá en cuenta que la carga mínima para un funcionamiento del freno sin problemas es: 25 Kg. Si se introduce una carga menor, el freno no funcionará.



**Fig. 2:** Foto cabestrante.

#### **4.- CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN. CONTRAINDICACIONES.**

La carretilla elevadora ha sido diseñada y fabricada para la elevación vertical de cargas hasta **160 Kg.**, tal y como se establece en la placa de marcado CE que se ha colocado en la carretilla.

- No emplear nunca para elevar cargas que tengan un peso superior a 160 Kg o que se desconozca el peso del mismo.
- No ha sido proyectada para trabajar con materiales peligrosos, como explosivos, tóxicos, inflamables o nocivos, ni tampoco en atmósfera explosiva.
- No instalar ni utilizar la carretilla en caso de que la velocidad viento sea superior a 15 km/h.
- La carretilla no se debe utilizar, instalar ni mantener si las condiciones de luz no permiten una visión segura y completa de la misma. En particular no se debe utilizar por la noche.
- Queda prohibido cualquier otro empleo de la máquina, tanto para otro fin como para con otro producto.
- La superficie por donde se emplee la carretilla elevadora deberá ser firme y plana.
- La máquina no ha sido diseñada ni fabricada para que ninguna persona se desplace o sitúe sobre la misma. Por lo que está terminantemente prohibido transportar animales o personas sobre las horquillas.
- La carga nunca sobrepasará el final de las horquillas.
- No usar escaleras encima de la torre ni apoyarlas sobre ella.



**LA EMPRESA NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD EN CASO DE USO IMPROPIO DE LA MÁQUINA DE CUALQUIER NATURALEZA.**

#### **5.- TRANSLADO. MONTAJE Y DESMONTAJE.**

1. La máquina será trasladada en posición horizontal y debidamente sujeta al elemento de transporte para evitar golpes o daños. (Véase la figura 3).
2. Realizar la inmovilización del cuerpo móvil o carro con paletas mediante el pomo de freno y mediante la manivela del cabrestante, tensar el cable de acero para que quede tenso, pero sin obligarlo. (Ver figura 7 y 8)
3. En el momento de recibir la máquina controlar que estén presentes todos los componentes indicados en el contrato y que el suministro corresponda a las especificaciones del pedido.

4. En el caso de encontrarse daños o partes faltantes, informar del hecho inmediatamente y en detalle al transportista y al fabricante.
5. Realizar un atento control preventivo en busca de posibles daños, así como de residuos de cualquier naturaleza que pudieran haber penetrado accidentalmente en los órganos de accionamiento.
6. Efectuar una primera limpieza de la máquina, eliminando el polvo y las sustancias extrañas que hubieran podido penetrar en su interior durante el tiempo que ha permanecido almacenado.
7. Una vez se encuentra en el lugar de empleo proceder a la descarga de la misma mediante una grúa y accesorios de elevación con capacidad adecuada al peso del mismo, 60 Kg.
8. La carretilla elevadora se depositará en el suelo desmontada.
9. Montar la carretilla elevadora y comprobar que todos los anclajes han quedado perfectamente colocados.

Las operaciones aquí descritas se deben confiar al personal de la empresa receptora experto en el manejo de carretillas elevadoras y grúas, destinar a otra persona en lugar seguro para transmitir las indicaciones. Ambos operarios deberán observar la carga así como su entorno en todo momento.

La totalidad de las operaciones aquí descritas se llevarán a cabo con guantes contra las agresiones de origen mecánico. Al ser un equipo de protección individual dichos guantes se encontrarán sujetos al R.D. 773/1997 y deberán adquirirse con el correspondiente marcado CE y folleto informativo.



**Fig. 3:** Posición de traslado.

## **6.- PUESTOS DE TRABAJO**

El puesto de trabajo lo ocupará el operario detrás de la carretilla elevadora, desde donde podrá empujar la carretilla elevadora para desplazarla y accionar la palanca del cabrestante con la que se permite elevar y bajar cargas.

Antes de comenzar a elevar la carga, el operador se asegurará que no existe ninguna persona en torno a la carretilla elevadora.

## **7.- UTILIZACIÓN**

Antes de comenzar el trabajo:

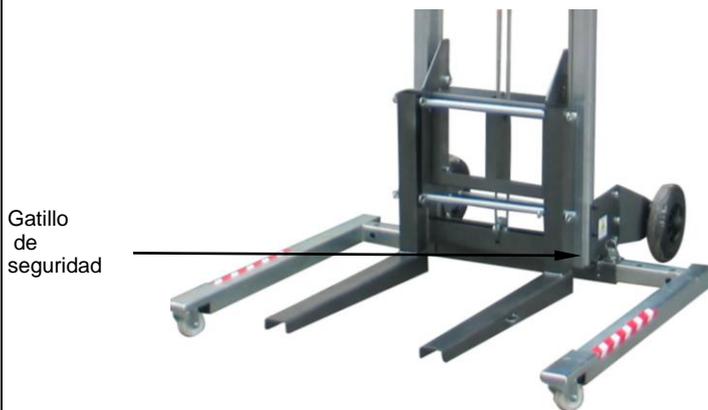
1. Examinar el terreno para asegurar que se trata de un terreno plano y firme. Y que no existe ningún cable donde pueda engancharse la carretilla durante el trabajo a realizar.
2. Verificar el estado del cable, éste no debe presentar rotura de hilos o aplastamiento. No utilizar nunca cables en malas condiciones.
3. Comprobar el estado de la carretilla elevadora de todos los cables, corazas, poleas según lo expuesto en el apartado de mantenimiento
4. Se asegurará que no existe ninguna persona en torno a la carretilla elevadora y que tiene control visual de toda la zona por donde se va a mover.
5. Colocar las patas en la posición más extendida cuando se suban cargas.



**Fig. 4:** Posición de trabajo.

Una vez se tiene la carretilla en posición de trabajo, se procede a insertar las paletas. La carretilla trabaja con dos tipos de paletas:

- **Paletas Normales**, levantan el 100% del peso máximo permitido.
- **Paletas invertidas** (Opcional), levantan el 60% de peso máximo permitido, pero levantan la carga a una mayor altura.



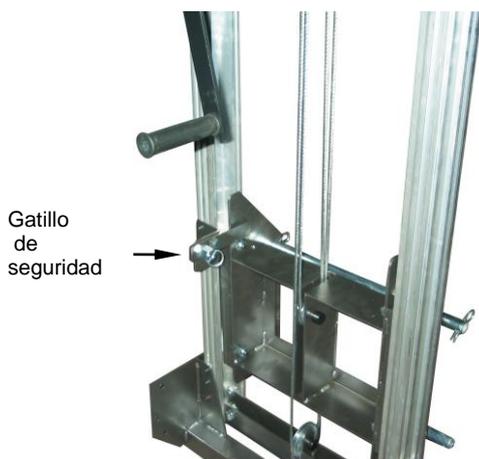
**Fig. 5:** Paletas normales.



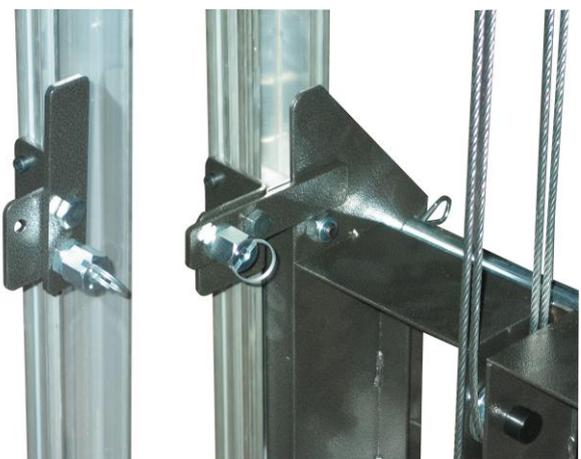
**Fig. 6:** Paletas invertidas.

Para posicionar las paletas en el cuerpo móvil o carro elevador se ha de proceder de la siguiente manera.

1. Comprobar que el gatillo de frenado del carro está en la posición inferior para que el carro pueda subir sin tropezar con el . (Véase la figura 7 y8).



**Fig. 7:** Gatillo y pasador de freno. En esta posición se debe de colocar el pasador para el transporte del elevador, así el carro no se moverá.



**Fig. 8:** Detalle de frenado del cuerpo móvil. En la primera imagen se muestra la posición adecuada del pasador para que el carro pueda subir sin problemas.

	<b>CARRETILLA ELEVADORA MANUAL PERFIL DE ALUMINIO.</b>	
--	--	--

2. Poner las paletas en las guías.
3. Posicionar las paletas de manera que la superficie en contacto con la carga es la plana.
4. Situar los pasadores de seguridad en todos los pasantes dispuestos en las guías.

Una vez instalado el elevador el lugar de trabajo.

1. Situar las paletas en la parte baja de la carretilla. Colocar la carga en las paletas, siempre evitando que ésta sobrepase el largo de las paletas y el peso permitido por las paletas.
2. Desplazar la carga hasta el punto donde vaya a elevarse la carga.



.....  
**QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO MOVER LA CARRETILLA  
ELEVADORA CON LA CARGA ELEVADA**  
.....



.....  
**QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO SITUARSE DEBAJADO DE LA  
CARGA ESTANDO LA MISMA SUSPENDIDA**  
.....

3. Elevar la carga hasta la altura necesaria.
4. Proceder a descargar la carga
5. Descender las paletas hasta colocarlas en la posición inicial.
6. Evitar arranques, paradas y giros bruscos, durante el transporte de la carga.
7. Durante las operaciones de carga y descarga no perder de vista los materiales que se manejan.

Una vez se halla terminado de usar la carretilla se desmontarán las paletas en el sentido contrario que se montó, que viene reflejado en los apartados anteriores.

Como precaución adicional, para llamar constantemente la atención del operador, se han aplicado etiquetas de advertencia en las zonas que implican riesgo potencial o residual.

No utilizar la carretilla elevadora sin antes haber entendido perfectamente cómo funciona. Si, una vez leído con atención el presente manual, quedara alguna duda sobre el control de la máquina durante las diversas fases de operación, consultar con el servicio de asistencia.

### **UTILIZACIÓN**

No comenzar a operar con la carretilla elevadora hasta estar totalmente seguro que no hay ninguna persona en las proximidades.

	<b>CARRETILLA ELEVADORA MANUAL PERFIL DE ALUMINIO.</b>	
--	--	--

Utilizar siempre recambios originales o aconsejados, tanto por su propia seguridad como por el buen funcionamiento de la carretilla.

**No engrasar el freno automatico del cabrestante con cualquier grasa.  
La grasa que debe de usarse es especial.**

Durante el turno de trabajo, el operador debe vestir mono de trabajo de su propia talla, con puños ajustados. No se admite el uso de batas o monos desprendidos, rasgados o con partes colgantes.

El operador y el personal de mantenimiento no deben utilizar pulseras, relojes, anillos, cadenas ni otros objetos que puedan dificultar sus movimientos. De los bolsillos de la ropa de trabajo no deben sobresalir objetos, como trapos o útiles, que puedan representar un peligro potencial para el operador.

No operar por ningún motivo en las partes móviles para remediar atascos de cualquier tipo u origen. Para ello atender a las instrucciones de mantenimiento expuestas en el presente manual.

Mantener el suelo y/o la plataforma de la zona de operación libre de objetos y de charcos de agua. No operar con lluvia.

Prestar la máxima atención a todas las señales de precaución, advertencia o peligro aplicadas en la máquina.

Emplear botas de seguridad (puntera reforzada) y casco protector homologados.

La ropa de quienes trabajen en la máquina o realicen operaciones de mantenimiento en ella debe ser conforme a los requisitos de seguridad indicados en el 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" (por el cual se traspone e incorpora al ordenamiento jurídico español las disposiciones contempladas en la Directiva Europea 89/656/CEE).

## **8.- MANTENIMIENTO**



**LA TOTALIDAD DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN REALIZARSE ANTES Y DESPUÉS DE CADA USO DE LA MÁQUINA.**

Únicamente para las operaciones de limpieza, mantenimiento y reparación puede ser quitado de su posición original el resguardo fijo del mecanismo del cabrestante que cubre la parte móvil. Dicho resguardo fijo (coraza) deberá ser fijado con los medios dispuestos a tal fin por el personal de mantenimiento una vez finalizadas dichas operaciones.

En caso de que el operario de la carretilla oiga algún ruido extraño para inmediatamente la misma y proceder a bajar la carga.

Aunque el cable trabaje en condiciones óptimas, llega un momento en que sus componentes se han debilitado, siendo necesario retirarlo del servicio y sustituirlo por otro nuevo, siguiendo las instrucciones que aparece en el manual adjunto del cabestrante.



**NO ENGRASAR NI LUBRICAR EL MECANISMO  
DE FRENO DEL CABRESTANTE**

Se considerará un cable agotado:

- Por rotura de un cordón.
- Cuando haya pérdida de sección de un cordón del cable, debido a rotura de alguno de sus alambres visibles.
- Cuando se presenta algún defecto como aplastamiento, formación de nudos, doblados, alargamientos...
- Cuando aparezcan puntos de oxidación.
- Por la aparición de zonas aplanadas debidas al desgaste.
- Por la aparición de grietas.
- Por deslizamiento del cable respecto a los terminales.
- Tuercas aflojadas.

Pese a que la vida útil de la misma se ha estimado en 6 años, en ambientes particularmente agresivos como zonas costeras puede reducirse dicha vida útil, por lo que antes de cada empleo se debe proceder a la revisión de la misma, desechándola en el caso de observar defectos.

Se debe desechar el elevador:

- Por rotura de la chapa.
- Cuando haya pérdida de sección chapas.
- Cuando aparezcan puntos de oxidación.
- Por la aparición de zonas aplanadas debidas al desgaste.
- Por la aparición de grietas.

### **8.1. Diariamente.**

La carretilla debe ser limpiada después de cada jornada de trabajo, eliminar los restos de barro o de cualquier otro origen que hayan podido quedar adheridos.

Engrasar diariamente en los puntos de engrase, prestando especial atención a las guías de desplazamiento vertical, guías superiores e inferiores del carro de desplazamiento lateral.

Comprobar el estado del cable.

### **8.2. Semestralmente.**

- Comprobar el estado de todas las rotulaciones y pictogramas de la máquina. En el caso de deterioro se procederá a su sustitución.

### **8.3. Almacenamiento.**

Finalizada la estación si se prevé un largo periodo de reposo, es aconsejable:

- Efectuar un cuidadoso engrase y proteger la máquina con una lona y emplazarla a un ambiente seco.

## **9.- RUIDO. ILUMINACIÓN**

### **9.1.- Ruido.**

El nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A en los puestos de trabajo no supera los 70 dB(A).

El lugar donde se instale la máquina deberá estar iluminado de manera tal que se distingan claramente la zona de trabajo, así como el suelo desde donde se eleva el aparato de aire acondicionado. Para el mantenimiento ordinario, es necesario que la iluminación permita realizar las operaciones necesarias con toda seguridad.

### **9.2.- Iluminación.**

El lugar por donde se opere con la máquina estará iluminado de tal manera que se distinga claramente la zona de trabajo. Para el mantenimiento ordinario es necesario que la iluminación permita realizar las operaciones necesarias con total seguridad.

La iluminación donde se instale la máquina debe cumplir lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, en particular en su Anexo IV "Iluminación de los lugares de Trabajo", para las máquinas instaladas en España. Para otros países tener en cuenta la legislación vigente al respecto.

## **10.- INFORMACIÓN ADICIONAL. RIESGOS RESIDUALES**

Se han realizado las pruebas estáticas con coeficiente de seguridad 1,5 y dinámicas con coeficiente de prueba de 1,1 con resultados favorables (los resultados obtenidos se encuentran registrados en el expediente técnico).

### 10.1. Definiciones

Según el tipo de trabajo a realizar con el accesorio de elevación o sobre la máquina que lo eleve se tendrá definido y designado al personal especializado que debe llevar a cabo cada una de las tareas.

- **OPERARIO:** Persona encargada únicamente del manejo de la máquina de elevación durante el ciclo productivo y exclusivamente para este propósito, debe ser personal cualificado para el manejo de grúas siguiendo la legislación vigente del país donde se emplee.
- **ACCESORIO DE ELEVACIÓN:** Componentes o equipos no unidos a la máquina y situados entre la máquina y la carga, o encima de la carga, que permiten la elevación de la misma.
- **ACCESORIOS DE ESLINGADO:** Accesorios de elevación que sirven para la fabricación o la utilización de una eslinga, como son los ganchos corvados, grilletes, anillos, argollas, etc.
- **ESLINGA:** elemento que rodea a la carga para poder elevarla.
- **COEFICIENTE DE PRUEBA:** Es la relación aritmética entre la carga utilizada para efectuar las pruebas estáticas o dinámicas y el cálculo de los equipos, accesorios o máquinas de elevación y la carga máxima de utilización que viene señalada respectivamente en los equipos, accesorios o máquinas de elevación.
- **PRUEBA ESTÁTICA:** Es el ensayo que consiste en inspeccionar la máquina o el accesorio de elevación, y en aplicarle después una fuerza correspondiente a la carga máxima de utilización multiplicada por el coeficiente de prueba estática adecuado y, tras retirar la carga, en inspeccionar de nuevo la máquina o el accesorio con el fin de verificar que no se ha producido ningún daño, ni deformación.
- **PRUEBA DINÁMICA:** Es el ensayo que consiste en que la máquina funcione, en todas las configuraciones posibles, con la carga máxima de utilización habida cuenta del comportamiento dinámico de la máquina, a fin de verificar el buen funcionamiento de la máquina y de los elementos de seguridad.

Para el diseño y construcción del accesorio de elevación se ha aplicado la legislación vigente en España en el momento de su construcción, transposición de Directivas Europeas.

## 10.2 Riesgos residuales

Los riesgos residuales que presenta el accesorio de elevación son:

- Posible rotura de la carretilla elevadora o del cable de acero por vencimiento del tiempo de vida útil estimado.
- Riesgo de aplastamiento por posible caída de parte de la carga. Para evitar dicho riesgo no deberá encontrarse ninguna persona debajo de la carretilla elevadora mientras tenga carga elevada.

Para evitar todo riesgo en el manejo del accesorio de elevación deberá seguir la legislación vigente en elevación de cargas.



Peligro manos engranajes

