



## Polipasto Manual

La experiencia y saber hacer de **Amenabar** en el diseño, desarrollo y fabricación de aparatos de elevación, de acuerdo con las normas FEM, hace que los Polipastos **Amenabar** sean sinónimo de seguridad, calidad y garantía.

Los Polipastos Manuales **Amenabar** son los **únicos en el mercado con guiado permanente** conformado por dos cuerpos centrales que, envolviendo íntegramente la nuez, aseguran el guiado permanente de la cadena de carga durante todo su recorrido en el plano de giro de la nuez.

Los Polipastos **Amenabar** reúnen las cualidades más deseadas por el usuario: **seguridad, fiabilidad y garantía, a precios competitivos.**

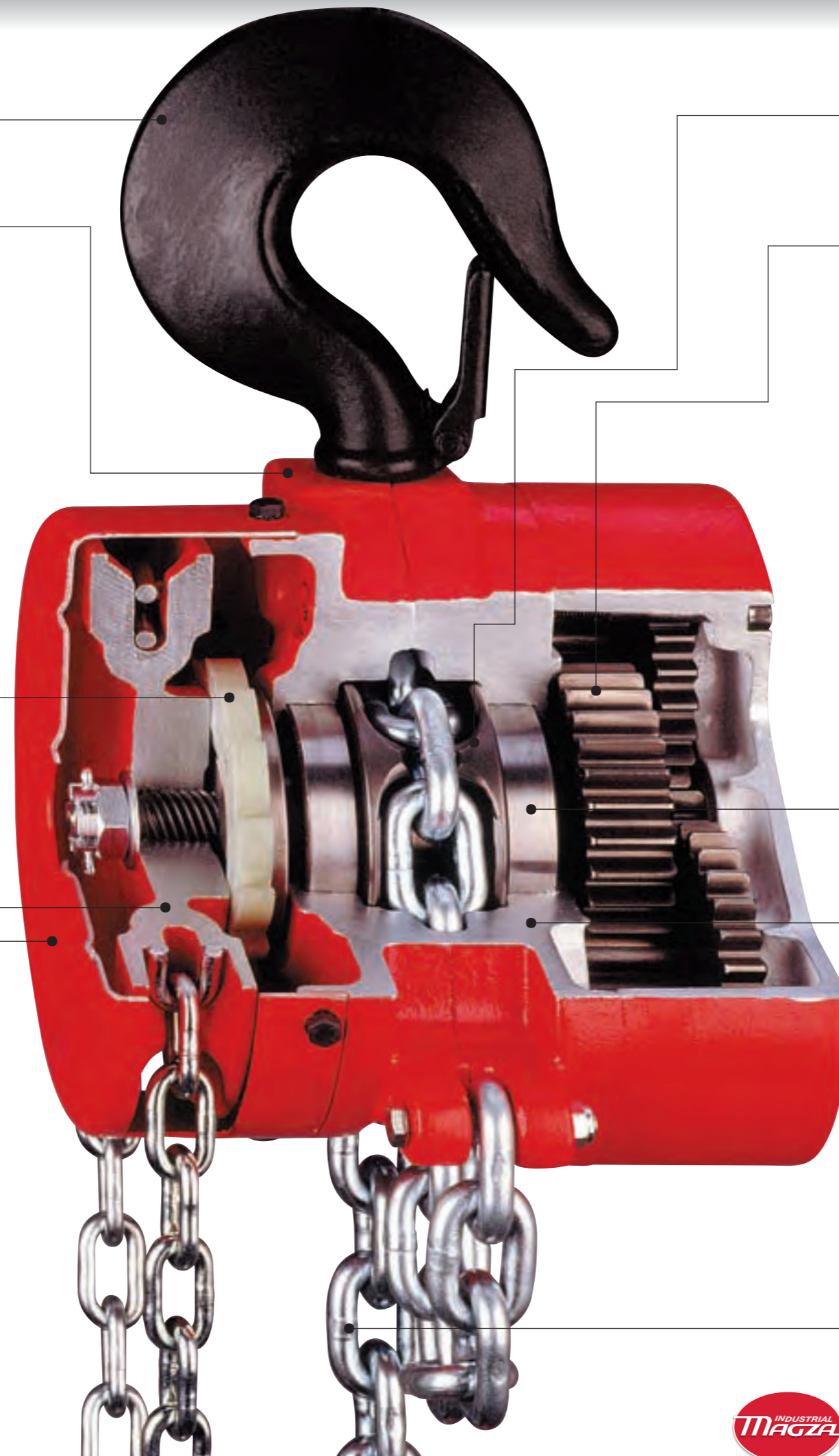
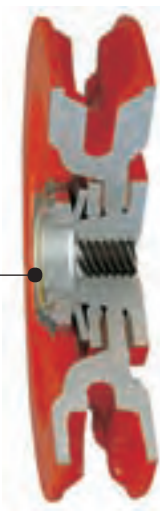
**Amenabar recomienda** el empleo de polipastos manuales con **guiado permanente y Factor de Seguridad 5-6 en la cadena de carga.**

Esta mayor seguridad hace que el número de ciclos sea muy superior a los productos convencionales. Esa mayor duración de los Polipastos **Amenabar** supone un ahorro evidente para el cliente.

- **Máxima Seguridad.** No puede atascarse ni romperse la cadena de carga, debido a la acción del **GUIADO PERMANENTE.**
- **Máxima Fiabilidad.** Freno de seguridad de acción inmediata, **patentado.**
- **Máxima Vida Util.** Construido para trabajar a plena carga en las condiciones más severas durante muchos años.
- **Mantenimiento Mínimo.** Sólo necesita **aceitar** la cadena de carga.
- **Normalizado.** Cumple las Normas Europeas.
- **Multi-uso.** Puede trabajar en cualquier posición: vertical, horizontal e invertida.
- **Certificado de Carga de Prueba.** Cada polipasto es probado al 125% de la carga nominal.
- **Máxima Garantía.** **3 AÑOS** de Garantía Básica (1 año para la cadena).
- **Precios Competitivos.** Polipastos Amenabar = **Rentabilidad Garantizada.**

- **Ganchos:**  
Estampados, de acero contra envejecimiento, de giro libre, y con gatillo de seguridad.
- **Cuerpo Principal:**  
Construcción totalmente cerrada y robusta, que evita que penetre el polvo y la humedad, presentando un reducido volumen y un conjunto totalmente equilibrado.
- **Freno de Seguridad:**  
Patentado, de accionamiento frontal, que agiliza los descensos y reduce el esfuerzo a realizar para bajar cargas.
- **Volante de Mando:**  
De fundición, que evita el desgaste prematuro del mismo y suaviza el descenso de la carga.
- **Carter de Volante:**  
De chapa de acero que protege de los choques y del polvo al volante de mando y al freno, y favorece la perfecta introducción de la cadena de mando en el volante.

- Opciones:**
- Limitador de Carga**  
Conjunto de fricción, exento de amianto, que imposibilita la elevación de sobrecargas. Los polipastos se suministran con el limitador regulado al 125 % de la carga nominal.
  - Cadena Inoxidable**
  - Caja Recogedora de Cadena**  
Realizada en chapa u otro material (según necesidades), para alojar el tramo de cadena que queda libre.
- Otras opciones, bajo consulta.



- **Nuez de Cadena de Carga:**  
Fabricada de acero aleado, fresada en máquinas CNC para un perfecto ajuste de la cadena, y tratada térmicamente con capa antidesgaste.
- **Reductor:**  
De engranajes planetarios, de acero cementado de 120 Kg./mm<sup>2</sup>, de carga mínima de rotura.
- **Rodamientos de Bolas:**  
De gran capacidad de carga, que anula prácticamente los rozamientos en los apoyos y reduce el esfuerzo para elevar cargas.
- **Guiado Permanente:**  
Conformado por dos cuerpos centrales que, envolviendo íntegramente la nuez, aseguran el guiado permanente de la cadena de carga durante todo su recorrido en el plano de giro de la nuez.
- **Cadena de carga:**  
Calibrada, de acero de Alta Resistencia Grado-80, verificada según normas EN 818/7, tratada para reducir el desgaste, y con tratamiento de zinc contra la corrosión.

Los Polipastos Manuales **Amenabar** pueden trabajar en posición invertida y horizontal, gracias al **diseño exclusivo de su Guiado Permanente**.

NOTA: En otros polipastos posiblemente se atasque la cadena de carga, dando lugar a la rotura de la misma.



# Características y Dimensiones de los Polipastos Manuales Amenabar

**1 Ramal**  
de 250 Kgs. a 2.000 Kgs.



**2 Ramales**  
de 3.200 Kgs. a 6.300 Kgs.



**3 Ramales**  
de 8.000 Kgs. y 10.000 Kgs.



**4 y 5 Ramales**  
de 12.500 Kgs. y 16.000 Kgs.



**Polipasto manual**  
acoplado a carro



Cada polipasto Manual **Amenabar** se suministra con su correspondiente **CERTIFICADO DE PRUEBA**, como garantía de que ha sido sometido a prueba y ha superado con éxito la Prueba de Carga Dinámica con una carga del 125 % de la carga nominal, cumpliendo las exigencias de la Directiva Comunitaria sobre Máquinas 89/392/CEE y las Normas FEM-9811 y UNE-58-915-92/7.

## Polipastos Manuales Amenabar

Modelo	Capacidad de carga Kg.	Códigos			Número de ramales	Factor de seguridad Cadena	Cadena carga Ø x paso mm.	Cadena maniobra Ø x paso mm.	Pesos aproximados con 3 m.			Suplemento por m.		Cadena mando		Dimensiones				IPN Anchura de ala mm.
		De gancho	De carro empuje	De carro cadena					De gancho Kg.	De carro Empuje Kg.	De Carro cadena Kg.	Con Gancho Kg.	Con Carro C-T Kg.	Esfuerzo para elevación Kg.	Desarrollo por m. de elevación m.	A mm.	B mm.	C mm.	H mm.	
AR-8	250	M11002	-	-	1	8:1	5x15	4x19	8	15	17	1,15	1,75	17	20	260	130	160	280	50-82
AR-6	500	M11005	M12005	M13005	1	6:1	5x15	4x19	8	15	17	1,15	1,75	21	31	260	130	160	280	50-82
AR-6	1.000	M21010	M22010	M23010	1	6:1	7x21	5x21	13	23	27	2,10	3,10	26	50	310	160	175	330	66-98
AR-5	1.600	M31016	M32016	M33016	1	5:1	8x24	5x21	18	33	37	2,50	3,50	32	66	380	180	185	400	82-113
AR-4	2.000	M31020	M32020	M33020	1	4:1	8x24	5x21	18	35	41	2,50	3,50	38	66	380	180	185	400	82-113
AR-6	2.000	M41020	M42020	M43020	1	6:1	10x28	6x27	31	48	54	3,60	5,05	40	80	415	210	205	435	82-113
AR-5	2.500	M41025	M42025	M43025	1	5:1	10x28	6x27	31	48	54	3,6	5,05	44	80	415	210	205	435	82-113
AR-5	3.200	M31032	M32032	M33032	2	5:1	8x24	5x21	29	60	66	3,90	5,35	32	132	520	260	185	540	98-125
AR-5	5.000	M41050	-	M43050	2	5:1	10x28	6x27	45	-	93	5,85	7,30	40	160	640	290	205	660	119-149
AR-6	6.300	M51063	-	M53063	2	6:1	13x36	6x27	75	-	126	8,95	10,40	48	175	730	380	230	760	119-149
AR-7	8.000	M51080	-	M53080	3	7:1	13x36	6x27	110	-	220	12,75	14,20	42	264	870	440	230	890	137-185
AR-6	10.000	M51100	-	M53100	3	6:1	13x36	6x27	120	-	240	12,75	14,20	50	264	900	440	230	940	137-185
AR-7	12.500	M51125	-	M53125	4	7:1	13x36	6x27	160	-	290	16,60	18,00	50	352	1.000	490	250	1.040	143-185
AR-6	16.000	M51160	-	M53160	5	6:1	13x36	6x27	205	-	340	20,40	21,80	50	440	1.150	520	250	1.200	143-185

**CERTIFICADO DE PRUEBA**  
TEST CERTIFICATE

**POLIPASTO MANUAL**  
MANUAL HOIST BLOCK

Nº Serie	25.418	Cadena de Carga	Load Chain
Modelo	AR-6	Lote Nº	16/03
Tipo	Gancho	Norma Dimensional Standard	UNE-EN 818/7
Carga Nominal	1.000 Kg	Ø x paso	7 x 21
Coefficiente Seguridad	6	Clase	T
Nº Ramales	1	Carga de Rotura	6.100 Kg
Altura de Elevación	3 m	Carga de Prueba	3.700 Kg
Carga de Prueba	1.250 Kg	Fecha de Prueba	1 de Septiembre 2003

**Amenabar**

Ctra. de Ochandiano, s/n.  
01165 OLAETA (Alava) SPAIN  
P.O. Box 752  
01080 VITORIA (SPAIN)  
Tfn. 34 - 945 45 00 50  
Fax. 34 - 945 45 03 04

(\*) Ensayos realizados de acuerdo con las Normas FEM-9811 y UNE-58-915/92/7.  
Tests made according to the FEM-9811 and UNE-58-915/92/7 Standards.

Dirección de Calidad  
Quality Dept.

Nota: **Amenabar** se reserva el derecho de realizar cambios en este catálogo sin previo aviso por modificaciones en productos o en cumplimiento de legislación aplicable.



**Especialistas en elevación**

- Las piezas a elevar serán de buena construcción, material sólido y de resistencia
- No debe tirarse de las cadenas que estén aprisionadas debajo de una carga, ni se harán rodar cargas sobre ellas.
- Debe indicarse en lugar visible la carga máxima útil admisible.
- Las cargas debe ser levantadas, bajadas y trasladadas lentamente.
- Resulta práctico hacer una señal en la cadena que indique el punto máximo de descenso de la carga.
- Deben existir un código de señales que sea conocido por todos los operarios que intervengan en trabajos relacionados con el izado y arrastre de cargas.
- Todos los ganchos deben estar provistos de pestillo de seguridad eficaz.
- Las cadenas serán de hierro forjado o de acero, así como los demás accesorios: anillos, ganchos, argollas.

## Mantenimiento y conservación

- Todos los engranajes, ejes y mecanismos en general de los distintos aparatos deben mantenerse lubricados y limpios.
- Debe verificarse continuamente el correcto funcionamiento del pestillo de seguridad de los ganchos.
- Todas las piezas sometidas a desgaste deben ser observadas periódicamente.
- Los aparatos deben ser conservados en perfecto estado y orden de trabajo.
- Los aparatos deben ser inspeccionados en su posición de trabajo al menos una vez por semana por el operario u otra persona competente.
- Las cadenas, ganchos, etc., deben examinarse cada día que se utilicen por el operario o personal designado. Se recomienda una inspección completa cada tres meses con expedición de certificado.
- Las cadenas deben retirarse cuando:
  - No presenten seguridad debido a sobrecargas o a destemple defectuoso o impropio.
  - Se hayan alargado más del 5% de su longitud.
  - El desgaste en la cara interior de los eslabones exceda de una cuarta parte del grueso original del eslabón.

- Las cadenas deben ser lubricadas a intervalos frecuentes y regulares cuando estén enrolladas en tambores o pasen sobre poleas, excepto cuando puedan retener y recoger arena o arenilla y cuando sirvan de eslingas.
- Las cadenas se guardarán colgadas de ganchos, colocadas de forma que los trabajadores no sufran sobreesfuerzos y en condiciones que reduzcan al mínimo la oxidación.
- Las cadenas que hayan estado expuestas durante horas a temperaturas extremadamente bajas serán calentadas ligeramente.

## Actitudes ergonómicas

- Los brazos del trabajador se extenderán alternativamente lo más posible cuando tiren del elemento de tracción.
- El elemento de tracción no se enrollará en la mano, sino que se agarrará fuertemente.
- Los pies se apoyarán sobre base sólida. Según el caso: separados o uno adelantado al otro.
- La espalda se mantendrá siempre recta.
- Se prohibirá terminantemente situarse debajo la carga suspendida.

Aconsejamos que estas recomendaciones estén en lugar visible cercano al puesto de trabajo, para una correcta y segura utilización de los aparatos.

## Protección personal

El operario que participe en el manejo y manipulación de estos aparatos debá disponer de un equipo de protección personal compuesto al menos de:

- Guantes.
- Botas de seguridad con puntera reforzada.
- Casco protector.

El uso del cinturón de seguridad se reserva para aquellos puestos de trabajo que implican un riesgo de caída de altura.

Cuando la posición de trabajo sea incómoda y suponga para la espalda un sobreesfuerzo anormal se dotará al trabajador de un cinturón antilumbago.



Cargas suspendidas



Protección obligatoria de la cabeza



Riesgo eléctrico



Protección obligatoria de las manos

## RIESGOS

### Rotura de cadenas:

### Cortes, rozaduras o atrapamientos:

### Caída a distinto nivel:

### Caída de carga:

## MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las cadenas serán de hierro forjado o acero. El factor de seguridad será al menos de cinco para la carga nominal máxima
- Todas las cadenas serán revisadas antes de ponerse en servicio.
- La cadena estará siempre enrollada sobre el rodillo del torno un mínimo de tres vueltas.
- Cuando no se utilicen, las cadenas y accesorios deberán conservarse en lugares limpios, secos, bien ventilados, y cerrados, a fin de protegerlos contra la corrosión u otros daños.

- Tirar de la cadena con prudencia y de forma coordinada.
- No tocar las partes en movimiento.
- Las cadenas no se enrollarán en la mano sino que se asirá fuertemente con ambas manos.

- Si existe este riesgo, se protegerá la zona de trabajo con barandillas rígidas en todo su perímetro dejando únicamente libre la zona de descarga de materiales, que se protegerá con una barandilla de quita y pon.

- No colocarse bajo la carga suspendida.
- Todos los ganchos deberán estar provistos de pestillo de seguridad.
- Cuando la señal del pozo impida oír la señal de izado o parada, se dotará de una cuerda auxiliar con un elemento sonoro u otra señal en un extremo superior, tal que manipulada por el operario que se halla en el fondo indique a su compañero el momento de elevar o parar la carga.
- Otro sistema muy práctico es efectuar una señal en la cadena que nos indique el punto máximo de descenso de la carga, sobre todo en la cambria y en el torno, es decir, un indicador de profundidad.
- No descender la carga rápidamente .
- Comprobar siempre el buen funcionamiento del sistema de frenado de las trócolas.
- Vigilar periódicamente el desgaste producido por los elementos esenciales en los aparejos de cadenas: dientes ejes, eslabones, etc.

- UNE 58915/1992 Aparatos de elevación de serie.
  - UNE 58919/1995 Aparatos de elevación de serie. Medidas a tomar para determinar los periodos de funcionamiento de los aparatos motorizados.
  - UNE 58920/1999 Limitadores de la fuerza de elevación para el control de las solicitudes de mecanismos de elevación del serie motorizados. Polipastos.
  - UNE-EN 818/7: 2002 Cadenas de elevación de eslabón corto. Seguridad. Parte 7: Cadena calibrada para polipastos. Clase T (Tipos T, DAT y DT)
  - UNE 58-234/1994, Aparatos de manutención continua. Monorrailes suspendidos con carro electrificado. Definición y reglas de seguridad.
  - UNE 18-024/1953, Poleas dentadas para cadenas calibradas.
  - UNE 58-509/1979 Ganchos de elevación. Características Generales.
  - UNE 58-515/1982 Ganchos de elevación. Nomenclatura
  - UNE-EN 1677-2/2001 Accesorios para eslingas. Seguridad. Parte 5: Ganchos de elevación forjado con lengüeta de seguridad, clase 8.
  - Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo En su Capítulo X, dedicado a "Elevación y Transporte", encontramos los siguientes artículos":
- |  |
|--|
| Artº 100. Construcción de los aparatos y mecanismos. |
| Artº 101. Carga Máxima.                              |
| Artº 102. Manipulación de las cargas.                |
| Artº 103. Revisión y mantenimiento.                  |
| Artº 104. Frenos.                                    |
| Artº 107. Normas generales.                          |
| Artº 111. Aparejos para izar. Cadenas.               |

- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica En la Subsección 4ª Aparatos de elevación, transporte y similares", tenemos los siguientes artículos:
- |   |
|---|
| Artº 277. Sobre condiciones generales.                |
| Artº 278. Carga máxima.                               |
| Artº 279. Sobre estacionamiento bajo cargas.          |
| Artº 280. Sobrecarga máxima manual.                   |
| Artº 285. Sobre verificación de los mecanismos.       |
| Artº 286. Sobre calidad de cadenas, cuerdas y cables. |
| Artº 287. Sobre los ganchos.                          |

## REVISIONES NORMATIVAS

- REAL DECRETO 2291/1985. Reglamento de aparatos elevadores ( MINISTERIO INDUSTRIAY ENERGÍA, BOE núm. 296, de 11 de Diciembre de 1985 ). Afectado por: 1. Derogado salvo, arts. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23, por Real Decreto 1314/1997, disp. derog. única a).
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Directiva 89/655/CEE, de 30 de noviembre de 1989, modificada por la Directiva 95/63/CE, de 5 de diciembre de 1995, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo
- CONVENIO 119 DE LA OIT, relativo a la protección de la maquinaria
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)
- Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (publicada en el "Diario Oficial de las Comunidades Europeas" número L 183, de 29 de junio de 1989), modificada más tarde por la Directiva del Consejo 91/368/CEE, de 20 de junio ("Diario Oficial de las Comunidades Europeas" número L 198, de 22 de julio de 1991).
- Directiva del Consejo 93/68/CEE, de 22 de julio (DOCE número L220/1, de 30 de agosto de 1993), modificó, a su vez, varias Directivas, entre ellas la Directiva 89/392/CEE
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.



**Amenabar**

**Especialistas en elevación**

Notas:

1. **Amenabar** se reserva el derecho de realizar cambios en este catálogo sin previo aviso por modificaciones en productos o en cumplimiento de legislación aplicable.
2. Para algunas informaciones contempladas en este catálogo la fuente ha sido EI MTAS.

## Datos para solicitud:

<input type="checkbox"/> Empresa	<input type="checkbox"/> Departamento	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Contacto		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> C.P.	<input type="checkbox"/> Localidad
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Teléfono	<input type="checkbox"/> Fax	<input type="checkbox"/> E-mail
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Deseamos recibir información sobre:

<input type="checkbox"/> Detalles sobre el uso esperado		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Modelo	<input type="checkbox"/> N° de ramales	<input type="checkbox"/> Capacidad requerida
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Altura de elevación	<input type="checkbox"/> Velocidad de elevación	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

### Dispositivos adicionales

<input type="checkbox"/> Mando en baja	<input type="checkbox"/> Caja recogedora	<input type="checkbox"/> Finales de carrera
<input type="checkbox"/> Limitador de carga	<input type="checkbox"/> Velocidad máxima <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Velocidad mínima <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Limitaciones de espacio: Largo <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Ancho <input type="text"/>		

### Condiciones ambientales:

<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Humedad relativa <input type="text"/> %	<input type="checkbox"/> Polvo	<input type="checkbox"/> Suciedad
<input type="checkbox"/> Temperatura máxima <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Temperatura mínima <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Otras características <input type="text"/>	

### Tiempo de uso del polipasto:

<input type="text"/> Ciclos de carga por hora	<input type="text"/> Horas por día	<input type="text"/> Días por semana	<input type="text"/> Distancia recorrida por cada ciclo
---	------------------------------------	--------------------------------------	---

Condiciones no habituales que podrían ser importantes a la hora de seleccionar y usar el polipasto eléctrico de cadena:

### Tipo de utilización (ver página 16):

<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Pesado	<input type="checkbox"/> Muy pesado
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

### Fijación:

<input type="checkbox"/> Gancho	<input type="checkbox"/> Carro Manual	<input type="checkbox"/> Carro Cadena	<input type="checkbox"/> Carro Motor	Ancho de ala de la viga para la adaptación del carro <input type="text"/>
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	---

### Voltaje:

<input type="checkbox"/> Trifásico	<input type="checkbox"/> Monofásico	<input type="checkbox"/> 230 V	<input type="checkbox"/> 400 V	<input type="checkbox"/> Otro
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

### Frecuencia:

<input type="checkbox"/> 50 Hz	<input type="checkbox"/> 60 Hz
--------------------------------	--------------------------------

### Protección:

<input type="checkbox"/> IP 55	<input type="checkbox"/> Otra
--------------------------------	-------------------------------

09/2005



**DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**

MEX (55) 53 63 23 31  
QRO (442) 1 95 72 60

MTY (81) 83 54 10 18  
ventas@industrialmagza.com