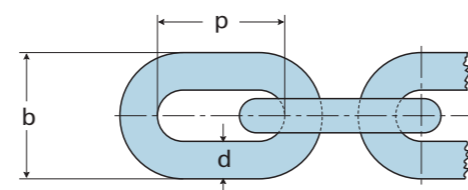


**Cadena EN 818/7 para polipastos eléctricos (DAT)**

Diámetro d		Código	Paso p	Anchura		Peso	Carga Trabajo Máxima.	Carga de Prueba	Carga de Rotura
mm.	inches			Interior b1 mín. mm.	Exterior b2 máx. mm.				
5	3/16	G70554	15	6,00	16,90	0,54	EN 818/7	1.900	3.100
7	1/4	G70754	21	8,40	23,60	1,08	EN 818/7	3.700	6.100
10	3/8	G71054	28	12,00	34,00	2,25	EN 818/7	7.600	12.600
13	1/2	G71352	36	15,60	44,20	3,8	EN 818/7	13.300	21.200

**Cadena EN 818/7 para polipastos manuales (T)**

Diámetro d		Código	Paso p	Anchura		Peso	Carga Trabajo Máxima.	Carga de Prueba	Carga de Rotura
mm.	inches			Interior b1 mín. mm.	Exterior b2 máx. mm.				
5	3/16	G70542	15	6,00	16,90	0,54	EN 818/7	1.900	3.100
7	1/4	G70742	21	8,40	23,60	1,08	EN 818/7	3.700	6.100
8	5/16	G70842	24	9,60	27,00	1,40	EN 818/7	4.800	8.000
10	3/8	G71042	28	12,00	34,00	2,25	EN 818/7	7.600	12.600
13	1/2	G71346	36	15,60	44,20	3,8	EN 818/7	13.300	21.200



**Cadena Maniobra (Mando)**

Código	Dimensiones (mm.)			Peso (Kg./m.)
	Diámetro "d"	Paso "t"	Ancho Exterior. "b"	Zincada
C60412	4	19	15	0,30
C60512	5	21	19	0,50
C60612	6	27	22	0,73



**Especialistas en elevación**

**POLIPASTO MANUAL ACOMPLADO A CARRO "DE ALTURA REDUCIDA"**

Este tipo de Polipasto **Amenabar** permite su uso en sitios de poca altura. La pérdida de altura es mínima, debido a que el gancho de carga se eleva por el lado del polipasto. Se pueden suministrar con Carro de empuje a mano y de cadena.

**POLIPASTOS SINCRONIZADOS**

La elevación de grandes cargas exige suspenderlas de más de un punto de fijación. En este caso es imprescindible garantizar un movimiento sincronizado de todos los aparatos que intervienen en el proceso de elevación y evitar de esta forma sobrecargas en ninguno de los aparatos o partes de la carga a elevar.

**Amenabar** le aconseja y proporciona la solución adecuada a su necesidad y/o problema concreto.

**POLIPASTOS INVERTIDOS**

En aplicaciones portátiles, la utilización de un polipasto que pueda trabajar invertido, reduce el esfuerzo de operación. Al no ser necesario colgar el polipasto de la parte a suspender, basta colgar o fijar el gancho del polipasto a la parte de la estructura. Por otro lado, se reduce el esfuerzo necesario para su sustentación al ser el gancho de mucho menor peso que el cuerpo del polipasto.

El exclusivo sistema de guiado permanente de **Amenabar**, permite la operación invertida de sus polipastos, sin necesidad de realizar modificaciones sustanciales en el aparato.

**POLIPASTOS de CARRO A CADENA**

Los polipastos de carro a cadena son recomendados por **Amenabar** :

- Cuando se requiere un control suave y de gran precisión en los desplazamientos laterales de las cargas.
- Cuando se tienen que realizar movimientos cortos.
- Cuando la carga es muy pesada.



- 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 sollicitaciones 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 INDUSTRIA Y 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 El MTAS.

## Datos para solicitud:

■ Empresa	■ Departamento
■ Contacto	
■ Calle	■ C.P.
■ Teléfono	■ Localidad
■ Fax	■ E-mail

## Deseamos recibir información sobre:

■ Detalles sobre el uso esperado		
■ Modelo	■ N° de ramales	■ Capacidad requerida
■ Altura de elevación	■ Velocidad de elevación	

■ <b>Dispositivos adicionales</b>		
<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="checkbox"/> Velocidad mínima _____
<input type="checkbox"/> Limitaciones de espacio: Largo _____ Alto _____ Ancho _____		

■ <b>Condiciones ambientales:</b>		
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Humedad relativa _____ %	<input type="checkbox"/> Polvo
<input type="checkbox"/> Temperatura máxima _____	<input type="checkbox"/> Temperatura mínima _____	<input type="checkbox"/> Suciedad
<input type="checkbox"/> Otras características _____		

■ <b>Tiempo de uso del polipasto:</b>			
<input type="checkbox"/> Ciclos de carga por hora	<input type="checkbox"/> Horas por día	<input type="checkbox"/> Días por semana	<input type="checkbox"/> Distancia recorrida por cada ciclo

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

■ <b>Tipo de utilización (ver página 16):</b>			
<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Pesado	<input type="checkbox"/> Muy pesado

■ <b>Fijación:</b>			
<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 _____			

■ <b>Voltaje:</b>		■ <b>Frecuencia:</b>	
<input type="checkbox"/> Trifásico	<input type="checkbox"/> Monofásico	<input type="checkbox"/> 230 V	<input type="checkbox"/> 400 V
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> 50 Hz	<input type="checkbox"/> 60 Hz	

■ <b>Protección:</b>	
<input type="checkbox"/> IP 55	<input type="checkbox"/> Otra