

PNE58720

Mantenimiento preventivo de ascensores

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos elementos de este documento puedan ser objeto de derechos de patente. UNE no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

0 Introducción

Los ascensores son aparatos destinados al transporte de personas o de personas y cargas, de uso frecuente, que están instalados en edificios y localizaciones muy diversas y con características técnicas muy variadas. Debido a la naturaleza de los riesgos que representa su uso, cada vez mejor cubiertos por las normas armonizadas europeas, el mantenimiento de estos aparatos, sobre todo preventivo, y la realización de las inspecciones periódicas obligatorias, constituyen elementos fundamentales para garantizar la seguridad de los usuarios y del personal técnico.

Hasta la fecha, la legislación ha atribuido a las inspecciones periódicas obligatorias la función de comprobar que los ascensores existentes cumplen con la legislación de seguridad que les es de aplicación y sus componentes realizan las funciones para los que fueron diseñados, y representan por lo tanto una inmejorable herramienta para evaluar, de manera indirecta, la calidad del mantenimiento efectuado sobre ellos.

Las inspecciones periódicas obligatorias están definidas en lo fundamental por la legislación nacional (ITC AEM1, “Ascensores”, aprobada por el RD 88/2013, de 8 de febrero), complementada por la serie de normas UNE 192008, que definen la metodología y el contenido de las inspecciones.

Sin embargo, ni la legislación europea ni la nacional han entrado nunca a definir cuál debe ser el alcance concreto del mantenimiento preventivo idóneo a realizar sobre un ascensor determinado.

Las directivas de la Unión Europea sobre comercialización de ascensores y de máquinas establecen los requisitos esenciales de salud y seguridad, que se deben tener cubiertos en el momento de la introducción en el mercado.

En el caso de España, las autoridades competentes en materia de seguridad industrial, a nivel nacional o a nivel autonómico, han venido considerando necesario desde hace algún tiempo una regulación adicional en materia de mantenimiento preventivo. Si bien se han establecido algunos requisitos fundamentales mediante la ITC AEM1, “Ascensores”, los agentes implicados consideran necesario que se debe ampliar el mencionado marco regulatorio actual.

El objetivo pretendido es garantizar la coherencia de los procedimientos de mantenimiento empleados para asegurar que las revisiones de mantenimiento preventivo, junto con las inspecciones periódicas obligatorias, sirvan al fin para el que han sido diseñadas: evitar los riesgos que afecten a la seguridad de los usuarios, personal de los organismos de control y de los propios técnicos conservadores.

Dicha coherencia de procedimientos es necesaria en primer lugar porque no siempre instaladores y fabricantes, como responsables del diseño de los aparatos elevadores, se han visto requeridos a entregar unas instrucciones de mantenimiento adecuadas a sus equipos y, en segundo lugar, porque en caso de que se hubieran entregado, puede que ya no estén disponibles. Este hecho ha originado que, en muchos casos, sean las propias empresas conservadoras las que, con su mejor criterio, conocimiento y experiencia hayan tenido que desarrollar las instrucciones de mantenimiento de los ascensores a su cargo.

En base a ello, cuanto mayor sea la armonización de los criterios técnicos utilizados para el mantenimiento de los ascensores, más cerca se estará de conseguir un nivel lo más uniforme posible en la prestación del mismo. Dicha armonización nunca será plena debido a la creciente tipología de los ascensores y sus soluciones tecnológicas, pero al menos sí se puede plantear el definir un conjunto de comprobaciones mínimas, de carácter obligatorio, aplicables a todos los ascensores y que las empresas conservadoras deberán complementar, o ampliar según su criterio atendiendo a razones técnicas o de seguridad.

No obstante, en caso de existir un manual de instrucciones original del ascensor, o en caso de que el ascensor haya sido objeto de alguna modificación importante, salvo en el caso de los componentes de seguridad*, prevalecerán los plazos, que, de forma justificada mediante el correspondiente expediente técnico, hayan sido estipulados por el instalador o el fabricante o la empresa conservadora que haya realizado la modificación importante, respectivamente sobre los estipulados en el anexo A y se incluirán en el plan de mantenimiento.

Esta norma se ha elaborado por el subcomité CTN 58/SC7 y a petición de la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo con la participación de los agentes más relevantes: empresas conservadoras, organismos de control, las Administraciones Públicas y los representantes de los trabajadores.

* Según el Anexo III del RD203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Con formato: Superíndice

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma trata sobre las comprobaciones de mantenimiento preventivo a realizar durante las revisiones obligatorias a las que deben someterse los ascensores incluidos en la ITC AEM1 "Ascensores" vigente.

El campo de aplicación de esta norma son los aparatos de elevación para los que la Instrucción Técnica Complementaria ITC-AEM 1 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención vigente, establece revisiones periódicas de mantenimiento.

El conjunto de comprobaciones, una vez definido y recogido en un plan de mantenimiento, específico para cada ascensor o conjunto de ascensores del mismo tipo, debe servir para conseguir un funcionamiento correcto y seguro del ascensor.

Esta norma no es de aplicación a otras actuaciones de las empresas conservadoras como son las actuaciones de mantenimiento correctivo, reparación o modificaciones de aparatos, o actuaciones que puedan seguir a un accidente.

Esta norma tampoco establece las técnicas, herramientas, utillajes o procesos a utilizar en las tareas de mantenimiento, ni tampoco la duración de las comprobaciones. Las empresas conservadoras deben definir unos y otros en el plan de mantenimiento del ascensor.

El propósito principal de esta norma es proporcionar un nivel homogéneo de seguridad a todos los ascensores existentes, mediante la implantación de una misma base de mantenimiento preventivo.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

UNE-EN 13306, *Mantenimiento. Terminología del mantenimiento.*

UNE-EN 81-20, *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.*

3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la ITC además de los siguientes:

3.0 ascensor:

Todo aparato de elevación al que se refiere la ITC AEM1, con independencia de la designación popular, comercial o la que figure en normas técnicas y la velocidad con que se desplace el habitáculo.

3.1 elemento (según la Norma UNE EN 13306, 3.1):

Parte, componente, dispositivo, subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

3.2 mantenimiento (según la Norma UNE EN 13306, 2.1):

Combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión realizadas durante el ciclo de vida de un elemento, destinadas a conservarlo o a devolverlo a un estado en el que pueda desempeñar la función requerida.

3.3 mantenimiento preventivo :

Mantenimiento que se realiza a intervalos predeterminados o de acuerdo con criterios establecidos, y que está destinado a reducir la probabilidad de fallo o la degradación del funcionamiento de un elemento.

3.4 revisión de mantenimiento preventivo de un ascensor:

Conjunto de comprobaciones realizadas de forma sistemática, y programada, sobre los elementos o funciones de un ascensor, de acuerdo a su plan de mantenimiento.

3.5 plan de mantenimiento (según la Norma UNE EN 13306, 2.5):

Conjunto estructurado y documentado de tareas que incluye las actividades, los procedimientos, los recursos y la duración necesaria para realizar el mantenimiento.

3.6 preparación de las tareas de mantenimiento (según la Norma UNE EN 13306, 8.14):

Suministro de toda la información necesaria e identificación de los recursos necesarios que permitan la realización de las tareas de mantenimiento.

NOTA La preparación puede incluir la descripción de cómo realizar el trabajo, la referencia a las instrucciones y/o los documentos aplicables válidos, permisos necesarios, piezas de repuesto, conocimientos y habilidades del personal, herramientas, etc.

3.7 espacio de maquinaria (según la Norma UNE EN 81-20, 3.29):

Volumen o volúmenes dentro o fuera del hueco donde se sitúa la totalidad o parte de la maquinaria; incluyen las áreas de trabajo asociadas a la maquinaria.

NOTA Un armario conteniendo maquinaria, con su o sus áreas de trabajo asociadas, se considera un espacio de maquinaria.

3.8 mantenimiento correctivo (Según la Norma UNE EN 13306, 7.9):

Mantenimiento que se realiza después del reconocimiento de una avería y que está destinado a poner a un elemento en un estado en que pueda realizar una función requerida.

3.9 máquina de ascensor (Según la Norma UNE EN 81-20, 3.26):

Unidad que proporciona el movimiento y la parada del ascensor, y que puede incluir un motor, engranajes, freno, polea de tracción y tambor (ascensores de tracción por adherencia o por arrastre) o una bomba hidráulica, el motor de la bomba y válvulas de control (para ascensores movidos hidráulicamente).

3.10 Instrucciones o Manual de Instrucciones (Según directivas de la Unión Europea):

Las "instrucciones" o "manual de instrucciones" es el documento que debe acompañar a un aparato elevador, durante su vida útil.

3.12 comprobación:

Cualquiera de las actuaciones que se realizan en una revisión periódica de un ascensor, y que pueden ser:

- a) Visuales: consisten en la comprobación visual del cumplimiento de un requisito.
- b) Funcionales: consisten en comprobar que la función se realiza, o se mide, según sea el caso.
- c) De cumplimentación: consisten en el registro de una determinada información.
- d) De actuación: consisten en provocar que un determinado elemento o aparato realicen la función que tiene encomendada.

4 Comprobaciones a realizar

Las comprobaciones, a realizar durante las revisiones de mantenimiento preventivo de los ascensores, son las siguientes:

- las descritas en el anexo A de esta norma, más;
- las incluidas en el manual de instrucciones, más;
- las introducidas en el manual de instrucciones, por la empresa que hubiera modificado el ascensor, mas;
- las que haya determinado incluir en el plan de mantenimiento preventivo la propia empresa conservadora, diferentes y adicionales a las anteriores, y cuyo origen sea una evaluación de riesgos del ascensor, a la vista de sus características particulares en función, por ejemplo, de su antigüedad, nivel de tráfico, ubicación geográfica, tipo de cerramiento del hueco, componentes especiales, modificaciones importantes, etc.

No obstante, la empresa conservadora encargada del mantenimiento de un ascensor puede eliminar una o varias de las comprobaciones del anexo A de esta norma (por ejemplo, ~~un ascensor sujeto a la directiva de máquinas comprobar el estado general del eje de la máquina a polea tractora de un ascensor hidráulico~~), cuando no sean de aplicación a un ascensor concreto, justificándolo en el manual de instrucciones del aparato. Este hecho se debe reflejar en el plan de mantenimiento de dicho ascensor.

5 Metodología

5.1 Medios humanos y medios técnicos

5.1.1 Medios humanos

El número de personas que debe realizar cada una de las tareas del mantenimiento preventivo de un ascensor se debe establecer en el plan de mantenimiento.

5.1.2 Medios técnicos

Los medios técnicos necesarios para la revisión de mantenimiento preventivo se deben establecer en el plan de mantenimiento del ascensor.

5.2 Actividades previas a cada revisión de mantenimiento preventivo

Para cada ascensor, el conservador de ascensores debe realizar las siguientes actividades previas para asegurar una correcta realización de una revisión de mantenimiento preventivo:

- a) verificar la disponibilidad del plan de mantenimiento del ascensor;
- b) verificar que se dispone de los elementos necesarios para las comprobaciones previstas en la revisión;
- c) aplicar las medidas preventivas de seguridad pertinentes, teniendo en cuenta los peligros inherentes a las tareas a realizar.

5.3 Realización de las revisiones

Las revisiones deben incluir las comprobaciones descritas en el capítulo 4 de esta norma.

Para cada comprobación se deben emplear las prácticas profesionales al uso (visual, funcional, medición, documental, etc.), según lo indicado en el plan de mantenimiento preventivo.

Las comprobaciones a realizar no deben, por su repetición, provocar desgastes ni imponer sobrecargas capaces de reducir la seguridad del ascensor.

El contenido de las revisiones se debe planificar, diseñar y adaptar para cubrir posibles incidencias, de forma que al final se cumpla el plan de mantenimiento preventivo del ascensor en su totalidad.

6 Plazos

6.1 Revisiones periódicas

Las empresas conservadoras deben realizar las revisiones para el mantenimiento preventivo de los ascensores en los plazos que determine la reglamentación vigente.

6.2 Comprobaciones

Las empresas conservadoras deben realizar las comprobaciones obligatorias al menos en los plazos indicados en el anexo A y, el resto de las comprobaciones, de acuerdo a lo que hayan definido en su plan de mantenimiento preventivo para cada ascensor concreto.

En caso de existir un manual de instrucciones original del ascensor, o en caso de que el ascensor haya sido objeto de alguna modificación importante, deben prevalecer los plazos estipulados por el instalador o el fabricante o la empresa conservadora que haya realizado la modificación importante, respectivamente, sobre los estipulados en el anexo A y se deben incluir en el plan de mantenimiento.

No obstante, de forma justificada, el plan de mantenimiento de un ascensor puede establecer, para uno o varios componentes que no sean de seguridad^{*}, y atendiendo a las instrucciones de su instalador o fabricante, plazos distintos a los correspondientes según esta norma.

* Según el Anexo III del RD203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Anexo A (Normativo)

Comprobaciones mínimas de mantenimiento preventivo de ascensores

A.1 Comprobaciones organizadas en función del elemento/sistema a comprobar

En este capítulo se especifican las comprobaciones mínimas de mantenimiento preventivo de ascensores organizadas en función del elemento/sistema a comprobar.

Las comprobaciones podrán ser:	
<p>En cuanto a su tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - V, visuales: consisten en la comprobación visual del cumplimiento de un requisito - F, funcionales: consisten en comprobar que la función se realiza o se mide, según sea el caso - C, de cumplimentación: consisten en el registro de una determinada información - A, de actuación: consisten en provocar que un determinado elemento o aparato realicen la función que tiene encomendada 	<p>En cuanto a su periodicidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I, en cada revisión - II, cada tres revisiones - III, cada seis revisiones (o anuales en unifamiliares y en ascensores de $v \leq 0,15$ m/s) - IV, una vez al año;

COMPROBACIONES MÍNIMAS		Periodicidad				NOTAS
		I	II	III	IV	
1. Puertas de piso (en todas)						
	Cerraduras (principalmente cierre mecánico, control eléctrico y presencia de hoja)	F				
	Estado general (holguras, tiradores, deformaciones, oxidaciones, señalizaciones...)	V				
	Funcionamiento	F				
	Mirillas o señales luminosas de presencia en puertas manuales/batientes	V				
	Holguras y puesta en funcionamiento con puerta abierta		F			
	Medidas para evitar que los niños se pillen las manos en las puertas automáticas de vidrio deslizantes. Verificación de la existencia e integridad de las medidas y sistema anti-pellizcos	V				
	Estado de las fijaciones de las hojas de vidrio en puertas y hojas de piso			V		
2. Espacios de maquinaria y hueco						
	Mantener en estado adecuado de limpieza los elementos propios del ascensor e informar a la propiedad de la existencia de elementos ajenos al mismo para que gestione su retirada	F				

COMPROBACIONES MÍNIMAS		Periodicidad				NOTAS
		I	II	III	IV	
	Estado general de paredes, ventilación, ausencia de instalaciones extrañas	V				
	Instrucciones de emergencia y sus elementos necesarios	V				
	Accesibilidad a los espacios de maquinaria (iluminación, obstáculos, suelo)	V				
	Puertas y trampillas	V				
	Cerraduras puertas de acceso (no puertas de piso) y trampillas	F				
	Cajetín, donde proceda	V				
	Iluminación de espacios de trabajo y hueco	F				
	Dispositivos de parada de emergencia	F				
	Interruptor principal, protecciones eléctricas	A				
	Continuidad de la puesta a tierra de la instalación				F	
	Interruptor(es) de parada en foso	F				
	Comprobar el cuadro de maniobra			F		
	Poleas de desvío		V			
	Polea de tracción	V				
	Medios de suspensión de cabina y contrapeso	V				
	Sistema de rescate eléctrico (o automático, en su caso)	F				
	Sistema de rescate manual (mecánico)		F			
	Comprobar existencia de holguras en la máquina y, en su caso, valorar			F		
	Actuación del sistema de frenado del elemento tractor en ausencia de alimentación eléctrica en el mismo		F			
	Funcionamiento de la máquina, ruidos anormales	F				
	Comprobar deslizamiento y adherencia de los elementos de suspensión y tracción			F		
	Comprobar el limitador de velocidad, su contacto eléctrico y contacto de polea tensora				A	
	Elementos de suspensión, fijación y de actuación del limitador; precinto y placa de características	V				
	Tensión cable limitador y contacto de polea tensora	V				
	Comprobar las válvulas de sobrepresión y de presión mínima de la central hidráulica				A	
	Comprobación de la válvula paracaídas				A	
	Comprobar accionamiento sistema(s) de paracaídas, mediante cable de limitador y/o aflojamiento de elementos de suspensión/tracción, donde proceda				A	
	Comprobar el estado del aceite (reductor / central hidráulica)				V	

COMPROBACIONES MÍNIMAS		Periodicidad				NOTAS
		I	II	III	IV	
	Comprobar, en su caso, medidas compensatorias de distancias y volúmenes de seguridad en hueco				F	
	Finales de carrera			F		
	Contrapeso, bastidor, sujeción de las pesas	V				
	Aspecto de guías y sus fijaciones; en su caso, nivel apropiado de engrase	V				
	Comprobaciones de los amarres de las guías al hueco				F	
	Amortiguadores	V				
	Comprobar nivel, fugas de aceite (reductor/central-conducciones hidráulicas-pistón)	V				
	Comprobar el estado general del eje de la máquina a polea tractora	V				
	En máquina abajo de eje largo a polea tractora, revisar la ausencia de fisuras externas en el material			V		
	Verificar correcta colocación y estado de conservación de protecciones de poleas de tracción, desvío y tensora	V				La empresa conservadora debe gestionar la reposición de las que falten.
	Verificar correcta colocación y estado de conservación de la tapa protectora en el cuadro de maniobra evitando contactos directos	V				La empresa conservadora debe gestionar su reposición si faltase.
3. Cabina						
	Botonera de revisión, stop	F				
	Puerta(s)	F				
	Estado general de conservación del interior	V				
	Estado general de conservación de elementos estructurales				V	
	Amarres de los elementos de suspensión a la cabina	V				
	Ruidos anómalos en funcionamiento	F				
	Botonera interior, alarma, iluminación normal y de emergencia, comunicación bidireccional	F				
	Sistema accionamiento paracaídas	V				
	Limpieza de techo cabina y retirar los elementos que impidan el mantenimiento			C		
	Comprobación fotocélula o barrera, reapertura por contacto y botón de apertura de puertas	F				
	Dispositivo salvavidas bajo la cabina (en su caso)	F				
	Comprobar holguras de cabina (rozaderas, rodaderas)			F		
	Comprobar holgura entre las pisaderas de cabina y las de los accesos			F		

COMPROBACIONES MÍNIMAS	Periodicidad				NOTAS
	I	II	III	IV	
Precisión de parada y nivelación	F				
Dispositivo de protección contra el movimiento incontrolado de la cabina			F	-	
Dispositivo de control de carga				F	
Existencia y estado de la pegatina de inspección con los datos que fija la ITC	V				
Correcta fijación y estado de conservación de las balastradas exigibles en el techo de cabina				V	
Anclajes de los falsos techos	V				
4. General					
Registro de mantenimiento (ITC)	C				
Estado de conservación de todos los carteles, inscripciones, etc. exigibles en el hueco, techo, cuarto de máquinas, etc.				V	

A.2 Comprobaciones organizadas en función de la revisión a realizar

En este capítulo se especifican las comprobaciones mínimas de mantenimiento preventivo de ascensores organizadas en función de la revisión a realizar.

Las comprobaciones podrán ser, en cuanto a su tipo:

- V, visuales: consisten en la comprobación visual del cumplimiento de un requisito.
- F, funcionales: consisten en comprobar que la función se realiza o se mide, según sea el caso;
- C, de cumplimentación: consisten en el registro de una determinada información.
- A, de actuación: consisten en provocar que un determinado elemento o aparato realicen la función que tiene encomendada.

(I) EN CADA REVISIÓN		
Puertas de piso (en todas)		
Cerraduras (principalmente cierre mecánico, control eléctrico y presencia de hoja)	F	
Estado general (holguras, tiradores, deformaciones, oxidaciones, señalizaciones...)	V	
Funcionamiento	F	
Mirillas o señales luminosas de presencia en puertas manuales/batientes	V	
Medidas para evitar que los niños se pillen las manos en las puertas automáticas de vidrio deslizantes. Verificación de la existencia e integridad de las medidas y sistema anti-pellizcos	V	

Espacios de maquinaria y hueco			
	Estado general de paredes, ventilación, ausencia de instalaciones extrañas	V	
	Instrucciones de emergencia y sus elementos necesarios	V	
	Accesibilidad a los espacios de maquinaria (iluminación, obstáculos, suelo)	V	
	Puertas y trampillas	V	
	Cerraduras puertas de acceso (no puertas de piso) y trampillas	F	
	Cajetín, donde proceda	V	
	Iluminación de espacios de trabajo y hueco	F	
	Dispositivos de parada de emergencia	F	
	Interruptor principal, protecciones eléctricas	A	
	Interruptor(es) de parada en foso	F	
	Polea de tracción	V	
	Medios de suspensión de cabina y contrapeso	V	
	Sistema de rescate eléctrico (o automático, en su caso)	F	
	Funcionamiento de la máquina, ruidos anormales	F	
	Elementos de suspensión, fijación y de actuación del limitador; precinto y placa de características	V	
	Tensión cable limitador y contacto de polea tensora	V	
	Contrapeso, bastidor, sujeción de las pesas	V	
	Aspecto de guías y sus fijaciones; en su caso, nivel apropiado de engrase	V	
	Amortiguadores	V	
	Comprobar nivel, fugas de aceite (reductor/central-conducciones hidráulicas-pistón)	V	
	Comprobar el estado general del eje de la máquina a polea tractora	V	
	Verificar correcta colocación y estado de conservación de protecciones de poleas de tracción, desvío y tensora	V	NOTA La empresa conservadora debe gestionar la reposición de las que falten.
	Verificar correcta colocación y estado de conservación de la tapa protectora en el cuadro de maniobra evitando contactos directos	V	NOTA La empresa conservadora debe gestionar la reposición de las que falten.
Cabina			
	Botonera de revisión, stop	F	
	Puerta(s)	F	
	Estado general de conservación del interior	V	
	Botonera interior, alarma, iluminación normal y de emergencia, comunicación bidireccional	F	
	Sistema accionamiento paracaídas	V	

	Comprobación fotocélula o barrera, reapertura por contacto y botón de apertura de puertas	F	
	Dispositivo salvavidas bajo la cabina (en su caso)	F	
	Precisión de parada y nivelación	F	
	Existencia y estado de la pegatina de inspección con los datos que fija la ITC	V	
	Anclajes de los falsos techos	V	
	Registro de mantenimiento (ITC)	C	
(II) CADA TRES REVISIONES			
Puertas de piso (en todas)			
	Holguras y puesta en funcionamiento con puerta abierta	F	
Espacios de maquinaria y hueco			
	Mantener en estado adecuado de limpieza los elementos propios del ascensor e informar a la propiedad de la existencia de elementos ajenos al mismo para que gestione su retirada	F	
	Poleas de desvío	V	
	Sistema de rescate manual (mecánico)	F	
	Actuación del sistema de frenado del elemento tractor en ausencia de alimentación eléctrica en el mismo	F	
(III) CADA SEIS REVISIONES, o anuales en unifamiliares y ascensores de $v \leq 0,15$ m/s			
Puertas de piso (en todas)			
	Estado de las fijaciones de las hojas de vidrio en puertas y hojas de piso	v	
Espacios de maquinaria y hueco			
	Comprobar el cuadro de maniobra	F	
	Comprobar existencia de holguras en la máquina y, en su caso, valorar	F	
	Comprobar deslizamiento y adherencia de los elementos de suspensión y tracción	F	
	Finales de carrera	F	
	En máquina abajo de eje largo a polea tractora, revisar la ausencia de fisuras externas en el material	V	
Cabina			
	Limpiar techo de cabina y retirar los elementos que impidan el mantenimiento	C	
	Comprobar holguras de cabina (rozaderas, rodaderas)	F	
	Comprobar holgura entre las pisaderas de cabina y las de los accesos	F	
	Dispositivo de protección contra el movimiento incontrolado de la cabina	F	
(IV) UNA VEZ AL AÑO			
Espacios de maquinaria y hueco			

	Continuidad de la puesta a tierra de la instalación	F	
	Comprobar el limitador de velocidad, su contacto eléctrico y contacto de polea tensora	A	
	Comprobar las válvulas de sobrepresión y de presión mínima de la central hidráulica	A	
	Comprobación de la válvula paracaídas	A	
	Comprobar accionamiento sistema(s) de paracaídas, mediante cable de limitador y/o aflojamiento de elementos de suspensión/tracción, donde proceda	A	
	Comprobar el estado del aceite (reductor / central hidráulica)	V	
	Comprobar, en su caso, medidas compensatorias de distancias y volúmenes de seguridad en hueco	F	
	Comprobaciones de los amarres de las guías al hueco	F	
Cabina			
	Estado general de conservación de elementos estructurales de la cabina	V	
	Dispositivo de control de carga	F	
	Correcta fijación y estado de conservación de las balastradas exigibles en el techo de cabina	V	
General			
	Estado de conservación de todos los carteles, inscripciones, etc. exigibles en el hueco, techo, cuarto de máquinas, etc.	V	

Anexo B (Informativo)

Bibliografía

UNE-EN 627, *Reglas para el registro de datos y vigilancia de ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles.*

UNE-EN 13015, *Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para instrucciones de mantenimiento.*

UNE-EN 17007, *Proceso de mantenimiento e indicadores asociados.*