

Octubre 2011

TÍTULO

Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores

Ascensores especiales para el transporte de personas y cargas

Parte 41: Plataformas elevadoras verticales para el uso por personas con movilidad reducida

Safety rules for the construction and installation of lifts. Special lifts for the transport of persons and goods. Part 41: Vertical lifting platforms intended for use by persons with impaired mobility.

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs. Elévateurs spéciaux pour le transport des personnes et des charges. Partie 41: Plates-formes élévatrices verticales à l'usage des personnes à mobilité réduite.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 81-41:2010.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 58 *Maquinaria de elevación y transporte* cuya Secretaría desempeña FEM-AEM.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 81-41

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 39024:2011

© AENOR 2011
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

97 Páginas

Grupo 54

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	8
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	9
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	11
4 LISTA DE PELIGROS SIGNIFICATIVOS	14
5 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y/O MEDIDAS DE PROTECCIÓN	18
5.1 Requisitos generales para las plataformas elevadoras.....	18
5.2 Soporte de plataforma/sistema de guía (incluido cualquier mecanismo de tijera).....	23
5.3 Paracaídas y limitador de velocidad.....	23
5.4 Sistemas y unidades tractoras.....	25
5.5 Instalación y equipamiento eléctrico	44
5.6 Requisitos específicos para cerramientos de la plataforma.....	57
5.7 Protección contra el fuego	61
5.8 Entradas al hueco del ascensor	61
5.9 Plataforma	66
6 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	70
6.1 Verificación del diseño.....	70
6.2 Pruebas de verificación.....	73
6.3 Pruebas de verificación en cada máquina antes de su primer uso.....	73
7 INFORMACIÓN PARA EL USO	74
7.1 Introducción	74
7.2 Generalidades.....	74
7.3 Señales y dispositivos de aviso.....	75
7.4 Documentos adjuntos a la plataforma (en particular: manual de instrucciones).....	76
ANEXO A (Normativo) COMPONENTES ELECTRÓNICOS: EXCLUSIÓN DE FALLOS	79
ANEXO B (Informativo) GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE PLATAFORMAS ELEVADORAS	85
B.1 Introducción	85
B.2 Selección de plataformas	85
B.3 Alimentación eléctrica e iluminación	86
B.4 Mantenimiento	86
ANEXO C (Informativo) RECOMENDACIONES SOBRE LAS PROVISIONES Y EL USO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL ESPECIALMENTE ADAPTADOS, INTERRUPTORES Y SENSORES	87
C.1 Dispositivos de control.....	87
C.2 Asistencia	87

C.3	Interruptores adaptados especialmente	87
ANEXO D (Informativo)	EXÁMENES PERIÓDICOS EN USO, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO	88
D.1	Exámenes periódicos y pruebas	88
D.2	Servicio.....	88
ANEXO E (Normativo)	COMPONENTES DE SEGURIDAD. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA PARA VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD..	89
E.1	Previsiones generales	89
E.2	Informe del prueba	90
E.3	Dispositivo de parada de seguridad de tornillo y tuerca (sistema no auto sostenido).....	91
E.4	Sistema de auto sostenimiento.....	93
ANEXO F (Informativo)	CÁLCULO DE LA GUÍA EN ACERO.....	94
ANEXO G (Normativo)	FRICCIÓN/TRACCIÓN. CÁLCULO Y PRUEBA PARA VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LA TRACCIÓN ..	95
G.1	Disposiciones generales.....	95
ANEXO ZA (Informativo)	CAPÍTULOS DE ESTA NORMA EUROPEA RELACIONADOS CON LOS REQUISITOS ESENCIALES U OTRAS DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA 2006/42/CE	96
	BIBLIOGRAFÍA.....	97

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Esta norma europea trata de los requisitos de seguridad para la construcción, fabricación, instalación y mantenimiento de plataformas elevadoras eléctricas verticales fijadas a una estructura de un edificio y destinadas para el uso de personas con movilidad reducida:

- trayecto vertical entre los niveles predefinidos a lo largo de un recorrido guiado cuya inclinación respecto de la vertical no excede de los 15°;
- destinadas para el uso por personas con o sin silla de ruedas;
- soportadas o sostenidas por piñón y cremallera, cables metálicos, cadenas, tornillo y tuerca, fricción/tracción entre las ruedas y el raíl, cadena guiada, mecanismo de tijeras o un pistón hidráulico (directo o indirecto);
- con huecos cerrados;
- con velocidad no superior a 0,15 m/s;
- con plataformas donde el habitáculo no está completamente cerrado.

1.2 Esta norma trata sobre todos los peligros significativos correspondientes a las plataformas de elevación, cuando se usan adecuadamente y bajo las condiciones del fabricante (véase el capítulo 4).

1.3 Esta norma europea no especifica los requisitos adicionales para:

- el funcionamiento en condiciones adversas (por ejemplo, climas extremos, campos magnéticos muy fuertes);

- la protección contra rayos;
- el funcionamiento sujeto a reglas especiales (por ejemplo, ambientes potencialmente explosivos);
- la manipulación de materiales, cuya naturaleza pudiera ser muy peligrosa;
- las plataformas elevadoras verticales cuya función primaria es el transporte de personas;
- las plataformas elevadoras verticales cuyo habitáculo es completamente cerrado;
- las plataformas elevadoras verticales expuestas al vandalismo;
- los peligros que ocurren durante la fabricación;
- los terremotos, las inundaciones;
- la lucha contra el fuego y la evacuación durante un incendio;
- el ruido y vibraciones;
- el diseño del cemento, forjados, vigas de madera u otras cimentaciones o necesidades de construcción;
- el diseño de pernos de anclaje a la estructura de soporte;
- las sillas de ruedas de tipo C, tal como están definidas en las Normas EN 12183 y/o EN 12184;
- NOTA Para este tipo de maquinaria, no se considera el ruido como un peligro significativo o pertinente.

1.4 Esta norma no se aplica a las Plataformas de Elevación Vertical para personas con movilidad reducida cuya fecha de fabricación sea anterior a la de la publicación de esta norma europea.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 81-1:1998 *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.*

EN 81-2:1998 *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.*

EN 81-58 *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.*

EN 349 *Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.*

EN 953 *Seguridad de las máquinas. Resguardos. Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles.*

EN 12015 *Compatibilidad electromagnética. Norma de familia de productos para ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Emisión.*

EN 12016 *Compatibilidad electromagnética. Norma de familia de productos para ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Inmunidad.*

EN 12183 *Sillas de ruedas de propulsión manual. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 12184 *Sillas de ruedas con motor eléctrico, scooters y sus cargadores. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 12385-4 *Cables de acero. Seguridad. Parte 4: Cables trenzados para aplicaciones generales de elevación.*

EN 13411 (todas las partes) *Terminales para cables de acero. Seguridad.*

EN 50214 *Cables planos flexibles con cubierta de policloruro de vinilo.*

EN 60204-1:2006 *Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales (IEC 60204-1:2005, modificada).*

EN 60204-32 *Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 32: Requisitos para aparatos de elevación (IEC 60204-32:2008).*

EN 60529 *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP) (IEC 60529:1989).*

EN 60664-1:2007 *Coordinación de aislamiento de los equipos en los sistemas (redes) de baja tensión. Parte 1: Principios, requisitos y ensayos (IEC 60664-1:2007).*

EN 60747-5 (todas las partes) *Dispositivos discretos de semiconductores y circuitos integrados. Dispositivos optoelectrónicos.*

EN 60947-1:2007 *Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales (IEC 60947-1:2007).*

EN 60947-4-1 *Aparata de baja tensión. Parte 4-1: Contactores y arrancadores de motor. Contactores y arrancadores electromecánicos (IEC 60947-4-1:2000).*

EN 60947-5-1 *Aparata de baja tensión. Parte 5-1: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Aparatos electromecánicos para circuitos de mando (IEC 60947-5-1:2003).*

EN 60950-1 *Equipos de tecnología de la información. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales (IEC 60950-1:2005 modificada).*

EN 61249-2 (todas las partes) *Materiales para placas impresas y otras estructuras de interconexión. Parte 2: Conjunto de especificaciones intermedias para los materiales de base reforzados, con y sin revestimiento.*

EN 61558-1 *Seguridad de los transformadores de potencia, fuentes de alimentación, bobinas de inductancia y productos análogos. Parte 1: Requisitos generales y ensayos (IEC 61558-1:2005).*

EN 62326-1 *Tarjetas impresas. Parte 1: Especificación genérica (IEC 62326-1:2002).*

EN ISO 12100-1:2003 *Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología (ISO 12100-1:2003).*

EN ISO 12100-2:2003 *Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: Principios técnicos (ISO 12100-2:2003).*

EN ISO 13850 *Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño (ISO 13850:2006).*

EN ISO 13857:2008 *Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores (ISO 13857:2008).*

ISO 606 *Cadenas de rodillos de precisión de transmisión de diapason corto y ruedas de cadena.*

ISO 6336 (todas las partes) *Cálculo de la capacidad de carga de los engranajes cilíndricos de dientes rectos y helicoidales.*

ISO 7000 *Símbolos gráficos para empleo sobre equipo. Índice y resumen.*

IEC 60417-DB *Símbolos gráficos utilizados sobre el equipamiento.*

HD 384.6.61 S1 *Instalaciones eléctricas en los edificios. Parte 6-61: Verificación. Verificación inicial.*