

Febrero 2009

TÍTULO

Equipamiento de las áreas de juego y superficies

Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo

Playground equipment and surfacing. Part 1: General safety requirements and test methods.

Equipements et sols d'aires de jeux. Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai générales.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1176-1:2008.

OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 1176-1:1999, UNE-EN 1176-1/A1:2002 y UNE-EN 1176-1/A2:2003 antes de 2009-06-01.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 172 *Infancia* cuya Secretaría desempeña AENOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1176-1

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 5253:2009

© AENOR 2009
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

87 Páginas

Grupo 49

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	8
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	9
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	9
4 REQUISITOS DE SEGURIDAD.....	15
4.1 Materiales.....	15
4.1.1 Generalidades	15
4.1.2 Inflamabilidad	15
4.1.3 Maderas y productos asociados.....	16
4.1.4 Metales	16
4.1.5 Materiales sintéticos	16
4.1.6 Sustancias peligrosas.....	16
4.2 Diseño y fabricación	17
4.2.1 Generalidades	17
4.2.2 Integridad estructural.....	17
4.2.3 Accesibilidad para adultos.....	18
4.2.4 Protección frente a caídas.....	18
4.2.5 Acabado del equipo	21
4.2.6 Partes móviles.....	22
4.2.7 Protección contra el atrapamiento.....	22
4.2.8 Protección frente a lesiones durante el movimiento y las caídas	26
4.2.9 Medios de acceso.....	37
4.2.10 Uniones	39
4.2.11 Elementos reemplazables.....	39
4.2.12 Cuerdas	39
4.2.13 Cadenas	41
4.2.14 Cimentación	41
4.2.15 Vigas suspendidas pesadas	42
5 MÉTODOS DE ENSAYO E INFORMES	43
6 INFORMACIÓN A ENTREGAR POR EL FABRICANTE/DISTRIBUIDOR.....	44
6.1 Información a entregar por el fabricante/distribuidor del equipamiento del área de juego.....	44
6.1.1 Información general sobre el producto	44
6.1.2 Información previa.....	44
6.1.3 Información sobre la instalación.....	44
6.1.4 Información sobre la inspección y el mantenimiento	45
6.2 Información a entregar por el fabricante o distribuidor de las superficies de amortiguación de impactos.....	46
6.2.1 Información previa.....	46
6.2.2 Instalación.....	46
6.2.3 Inspección y mantenimiento	46
6.2.4 Identificación de la superficie de amortiguación de impactos.....	47
7 MARCADO.....	47
7.1 Identificación del equipo.....	47
7.2 Marca del nivel de la base.....	47

ANEXO A (Normativo) CARGAS.....	48
A.1 Cargas permanentes.....	48
A.2 Cargas variables.....	48
A.3 Número de usuarios sobre un equipo	52
ANEXO B (Normativo) MÉTODO DE CÁLCULO DE LA INTEGRIDAD ESTRUCTURAL.....	55
B.1 Principios generales: estado límite.....	55
B.2 Combinación de cargas para el análisis estático.....	56
B.3 Ejemplo práctico de cálculo de cargas de los usuarios (sin coeficientes de seguridad).....	56
B.4 Cálculo de fuerzas sobre el columpio.....	59
B.5 Ejemplos prácticos sobre fuerzas actuando sobre un columpio (sin coeficientes de seguridad).....	61
B.6 Cálculo de las fuerzas que actúan sobre el cable de una tirolina	62
B.7 Ejemplo práctico de fuerzas que actúan sobre una tirolina (sin coeficientes de seguridad).....	64
ANEXO C (Normativo) ENSAYOS FÍSICOS DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL.....	67
C.1 Criterios de aceptación/rechazo	67
C.2 Carga de ensayo para equipamientos	67
C.3 Aplicación de cargas.....	68
C.4 Informe de ensayo	68
ANEXO D (Normativo) MÉTODOS DE ENSAYO PARA EL ATRAPAMIENTO.....	69
D.1 Generalidades	69
D.2 Atrapamiento de cabeza y cuello.....	69
D.3 Atrapamiento de la ropa.....	76
D.4 Atrapamiento de los dedos.....	80
ANEXO E (Informativo) RESUMEN DE POSIBLES SITUACIONES DE ATRAPAMIENTO	82
ANEXO F (Informativo) DESVIACIONES A	84
F.1 Generalidades	84
F.2 Francia	84
F.3 Alemania	84
BIBLIOGRAFÍA.....	87

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma EN 1176 especifica los requisitos generales de seguridad para los equipamientos y las superficies de las áreas de juego públicas. Otros requisitos de seguridad complementarios para elementos específicos de equipamientos de las áreas de juego se especifican en las partes subsiguientes de esta norma.

Esta parte de la Norma EN 1176 abarca el equipamiento de las áreas de juego para todos los niños. Se ha preparado con pleno reconocimiento de la necesidad de supervisión de los niños pequeños y de los niños menos capacitados o menos hábiles.

El objetivo de esta parte de la Norma EN 1176 es garantizar un nivel adecuado de seguridad cuando se juegue en el equipamiento de las áreas de juego o en sus alrededores, y al mismo tiempo fomentar actividades y prácticas que se sabe benefician a los niños porque aportan experiencias valiosas que les capacitarán para enfrentarse a situaciones fuera de las áreas de juego

Esta parte de la Norma EN 1176 es aplicable a equipamientos de las áreas de juego destinados a uso infantil individual y colectivo, pero excluyendo los parques de aventuras. Es también aplicable a equipos y unidades instaladas como

equipamientos de las áreas de juego infantiles aunque no hayan sido fabricados como tales, pero excluyendo aquellos elementos definidos como juguetes en la Norma EN 71 y en la Directiva de Seguridad de los Juguetes.

NOTA Los parques de aventura son áreas de juego valladas, cerradas, que cuentan con una dirección y personal que practican los principios ampliamente admitidos de potenciar el desarrollo infantil, y que a menudo emplean equipos contruidos por ellos mismos.

Esta parte de la Norma EN 1176 especifica los requisitos que protegerán al niño de daños que no sea capaz de prever cuando se utilice el equipo del modo previsto, o de un modo que se pueda esperar razonablemente.

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 335-2:2006, *Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Definición de las clases de uso. Parte 2: Aplicación a la madera maciza.*

EN 350-2:1994, *Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 2: guía de la durabilidad natural y de la impregnabilidad de especies de madera seleccionadas por su importancia en Europa.*

EN 351-1:2007, *Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores.*

EN 636, *Tableros contrachapados. Especificaciones.*

EN 1177, *Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.*

EN 1991-1-2, *Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.*

EN 1991-1-3, *Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-3: Acciones generales. Cargas de nieve.*

EN 1991-1-4, *Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-4: Acciones generales. Acciones de viento.*

EN 13411-3, *Terminales para cables de acero. Seguridad. Parte 3: Casquillos y asegurado de casquillos.*

EN 13411-5, *Terminales para cables de acero. Seguridad. Parte 5: Abrazaderas con perno en U.*

EN ISO 2307, *Cuerdas de fibra. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas (ISO 2307:2005).*

EN ISO 9554, *Cuerdas de fibra. Especificaciones generales (ISO 9554:2005).*

EN ISO/IEC 17025, *Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración (ISO/IEC 17025:2005).*

ISO 1834, *Cadenas de elevación de eslabones cortos. condiciones generales de recepción.*