

Desde la primera publicación en el año 1998 de la primera norma EN por parte de la UE para regular la seguridad de las áreas de juego infantiles, se está asumiendo por parte de los técnicos (tanto en administraciones públicas como en iniciativas privadas) la aplicación de tales normas, que aunque no son de obligado cumplimiento, sí nos aporta con su aplicación la seguridad de actuaciones profesionales correctas para el diseño y ejecución de áreas de juegos destinadas a niños, que pese a ser los usuarios mas indefensos, son sus actividades de ocio (áreas de juego) las menos reguladas, quedando en manos del buen criterio del profesional actuante. Se expone en este artículo los aspectos mas significativos de la Norma UNE-EN 1176 y 1177 del TC-136, que deberán de servir de base para la oportuna redacción por parte de las administraciones públicas competentes de los Reglamentos, Decretos, Ordenanzas, etc..., que regule la ejecución de estos espacios infantiles.

Avelino Quintana Arias.

Arquitecto Técnico del Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla

Juan F. García Guerrero.

Arquitecto Técnico

Jefe del Negociado de Obra Civil del Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla



La denominación y contenidos de estas normas, las cuales ya han sido oficialmente traducidas por AENOR y publicadas en el BOE como normas UNE durante el año 1999, es el siguiente:

NORMA UNE-EN 1176 "Equipamiento de las áreas de juego"

- **Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".**

Esta norma es aplicable a equipamientos de las áreas de juego destinadas a uso infantil individual y colectivo, pero excluyendo los parques de aventuras. Es también aplicable a equipos y unidades instalados como equipamiento de las áreas de juego aunque no hayan sido fabricados como tales, excluyendo aquellos elementos definidos como juguetes en la Norma EN 71 y la Directiva de juguetes. En ella se especifica los requisitos que protegerán al niño de daños que no sea capaz de prever cuando se emplee el equipo como está previsto o de una forma que pueda ser anticipada razonablemente. No es propósito de la norma tratar la calidad del juego.

En el apartado "Requisitos de Seguridad" especifica: los materiales (madera, metales y sintéticos) que pueden utilizarse para la construcción de los juegos; diseño y fabricación;

integridad estructural, estableciendo las condiciones de accesibilidad y protecciones; así como la zonificación o espacios mínimos entre los diferentes juegos que equipan el área.

Consta de cinco Anexos, tres de ellos, el A, B y C hacen referencia al cálculo de la integridad estructural del equipo; el D, a los métodos de ensayo para el atrapamiento; el E, a los requisitos que deben de cumplir las escaleras de espiral y helicoidales de los juegos; el F, es un resumen de las posibles situaciones de atrapamiento; y el G, viene a informar que las desviaciones respecto a los criterios de esta norma de los países correspondientes del CEN son válidas hasta en tanto sean eliminadas. Los Anexos A,B,C y D tienen carácter normativo; y el E,F y G informativo (El Anexo G puede equipararse a una disposición de carácter transitorio).

- **Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para columpios.**

Esta parte de la norma establece los requisitos de seguridad adicionales específicos para columpios previstos para instalación permanente para uso infantil. Clasifica los columpios en tres tipos: Columpio con un eje de rotación (Tipo 1); Columpio con varios ejes de rotación (Tipo 2); Columpio con un punto de suspensión (Tipo 3)

Consta de tres Anexos. ANEXO A (Informativo): Recomendaciones para el diseño y emplazamiento de los columpios; ANEXO B (Normativo): Método de determinación de la resistencia al impacto del columpio; ANEXO C (Normativo): Ensayos de carga dinámica para columpios.

- **Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para toboganes.**

Esta parte de la norma no es de aplicación a toboganes acuáticos, pistas de patinaje sobre ruedas o instalaciones donde el tobogán necesite de equipos auxiliares tales como esterillas o trineos. Tipifica los toboganes en: Tobogán ondulado; Tobogán integrado en relieve; Tobogán combinado; Tobogán helicoidal; Tobogán autoportante; Tobogán túnel; Tobogán túnel combinado.

Consta de un Anexo A para informar que las desviaciones respecto a los criterios de esta norma de los países correspondientes del CEN son válidas hasta en tanto sean eliminadas.

- **Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para tirolinas.**

Esta parte de la norma es aplicable a tirolinas donde los niños se desplazan sobre o a lo largo de un cable por acción de la gravedad.

Consta de dos Anexos de carácter normativo. ANEXO A: Método para la determinación de la aptitud a la función de los topes; y ANEXO B: Método para la determinación de la velocidad máxima del carro de desplazamiento.



- **Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles.**

Esta parte de la norma es aplicable a carruseles de diámetro mayor de 0.5 mts., pero no es válida para carruseles propulsados a motor, tiovivos de feria o elevadores de tipo tambor. Clasifica los carruseles en: Sillas rotatorias; Carrusel clásico; Setas rotatorias; Carruseles con recorrido prefijado; Disco rotatorio gigante.

Consta de dos Anexos. ANEXO A (Normativo): Métodos para la determinación de la resistencia de la fijación de los componentes de la estructura del soporte al eje de rotación; ANEXO B para informar que las desviaciones respecto a los criterios de esta norma de los países correspondientes del CEN son válidas hasta en tanto sean eliminadas.

- **Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para balancines**

Esta parte de la norma es aplicable tanto a los equipos de balanceo como a los oscilantes. Los clasifica en cuatro tipos: Balancín axial (Tipo 1); Balancín/Equipo oscilante de punto único, con una dirección de movimiento (Tipo 2A) o multidireccional (Tipo 2B); Balancín/Equipo oscilante multipunto, con una dirección de movimiento (Tipo 3A) o multidireccional (Tipo 3B); Balancín oscilante (Tipo 4) que se mueve sólo en dirección delante-atrás.

Consta de cuatro Anexos de carácter normativo. ANEXO A: Guía para la evaluación de la seguridad en equipos balancines/oscilantes multipunto; ANEXO B: Método para determinar la pendiente y la distancia libre al suelo de los asientos y plataforma; ANEXO C: Método para determinar la ausencia de puntos de pinzamiento y aplastamiento; ANEXO D: Método para determinar la estabilidad lateral.

Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.

Esta parte de la Norma EN 1176 contiene las recomendaciones relativas a la instalación, inspección mantenimiento y utilización de los equipamientos de las áreas de juego, incluyendo dentro del término "equipamiento" los revestimientos de las superficies.

En lo que respecta a la instalación la citada norma nos remite en su Apto. 5.2 al Capítulo 6 de la Norma Europea EN 1176-1; señalándonos además que habrá de seguirse las instrucciones del fabricante para asegurar la instalación.

En cuanto a la inspección , esta deberá de llevarse a cabo en tres fases:

a) INSPECCIÓN OCULAR DE RUTINA: se realizará con una frecuencia entre una o dos semanas, para detectar las deficiencias producidas por la utilización del juego, condiciones meteorológicas del entorno y actos vandálicos

b) INSPECCIÓN FUNCIONAL: para determinar el funcionamiento y estabilidad de los equipos. Esta se realizará con una frecuencia de entre 1 a 3 meses

c) INSPECCIÓN PRINCIPAL ANUAL: se realizara una vez al año y esta encaminada a comprobar la seguridad global de los equipos, cimentación, superficie, pudiendo ser necesario incluso la excavación o desmontaje de las partes ocultas empotradas.

El apartado de mantenimiento recoge diversa operaciones para llevar a cabo un mantenimiento de rutina (ajustes de pieza, pinturas, limpieza, lubricación de cojinetes, etc) y un mantenimiento correctivo para restablecer el nivel de seguridad necesario(sustitución de piezas).



NORMA UNE-EN 1177:

- "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impacto. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo".

Esta norma especifica los requisitos generales para los revestimientos que se han de utilizar en las áreas de juegos infantiles, así como los requisitos específicos para las superficies que necesitan amortiguación del impacto. También indican los parámetros a tener en cuenta en el momento de elegir el revestimiento en un área de juego, así como un método de ensayo que pueda determinar la amortiguación del impacto; este ensayo proporciona una altura de caída crítica para un revestimiento determinado, la cual representa el límite superior de la efectividad del revestimiento para reducir las lesiones en la cabeza cuando se utiliza un equipamiento de acuerdo con la Norma EN 1176.

Así pues, para tener la seguridad del cumplimiento de las normas antes relacionadas, es aconsejable que los técnicos encargados del diseño de las áreas de juegos infantiles, exijan a las empresas que fabrican, distribuyen e instalan los juegos, que presenten un certificado de homologación de que los equipos instalados se ajusten a dichas normas. Este certificado se realizará para cada elemento que se vaya a colocar en el área de juegos y deberá ser emitido por cualquier laboratorio o institución reconocido dentro del ámbito de la UE, como TÜV(Alemana), AFNOR (Francesa), AENOR (Española), etc.