

CTN-UNE 147/SC 2 "Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo"

secretarios nacionales: AYUSO Ana Maria Ms, Alagarda Meliá Ángela Ms,
Mengual Ortolá Rafael Mr



CTN-UNE 147-SC 2-GT 3_PNE 147201_20240205

Tipo de documento	Contenido asociado	Fecha del documento	Acción esperada
General / Otro		2024-02-05	VOTO antes del 2024-02-20

PNE 147201

**Pistas de pádel. Requisitos de seguridad y métodos
de ensayo e inspección**

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

Esta norma ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización CTN-UNE 147 “Deportes. Equipamientos e instalaciones deportivas”, en el Subcomité CTN-UNE 147/SC 2, “Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo”.

El pádel es un deporte que día a día va teniendo más practicantes y entusiastas de disfrutar del mismo.

Para prácticamente todos los deportes existen normas que definen los requisitos a cumplir para sus instalaciones, así como para el mantenimiento de estas en óptimas condiciones para su práctica.

Ya en 2012 la Subdirección General de Infraestructuras Deportivas del Consejo Superior de Deportes, en colaboración con la Federación Española de Pádel y la coordinación de contenidos del Instituto de Biomecánica de Valencia, publicó el documento técnico de Buenas Prácticas en la Instalación y Mantenimiento de Pistas de Pádel.

En 2021 el Consejo Superior de Deportes (CSD) con la supervisión de la Federación Española de Pádel (FEP) publicó una Norma reglamentaria NIDE de Pádel cuyo ámbito de aplicación se reduce a las pistas subvencionadas total o parcialmente por el CSD, así como de las pistas donde se vayan a celebrar competiciones oficiales de pádel organizadas por la FEP.

Esta norma tiene como principales objetivos los siguientes:

- Definir los requisitos esenciales y específicos que deben cumplir las pistas de pádel para garantizar su seguridad estructural y de uso.
- Definir las inspecciones, revisiones y ensayos necesarios al que deben someterse las pistas de pádel una vez instaladas.
- Recoger las normas aplicables en la fabricación de los principales elementos que componen las pistas de pádel: Estructura, vidrio, pavimento e iluminación.

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma especifica los requisitos de las pistas de pádel, desde un punto de vista de su seguridad estructural y de la seguridad que deben tener frente al usuario y para ello es necesario fijar aspectos relevantes respecto a la fabricación, ensayos e inspección de los distintos elementos que componen la pista como son la estructura, el cerramiento, la superficie de juego, red de juego e iluminación, entre otros, y del conjunto de la pista en general.

Estos requisitos están destinados principalmente a proteger a los usuarios de los peligros que se puedan anticipar durante el uso previsto, así como de que el desarrollo del juego se pueda realizar acorde al Reglamento de Juego sin que el diseño, fabricación o montaje de la pista represente un problema o peligro añadido para ello.

Respecto a las dimensiones de la pista esta norma reconoce como válido las especificaciones recogidas en Reglamento de juego del Pádel, emitido por la Federación Internacional Pádel (F.I.P.) en su edición vigente, en cuanto a las medidas y tolerancias que deben tener cerramientos, fondos, laterales, postes de red y red, suelo, altura mínima, accesos, zona de

seguridad y orientación.

La presente norma especifica también, para lograr una mejor comprensión a nivel dimensional, las medidas de alguno de los elementos que componen la pista. Esto se hace con el único propósito de definir mejor cada uno de los elementos que forman parte de la pista y que son habitualmente más utilizados durante su fabricación.

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 147301, *Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos.*

UNE-EN 755-2, *Aluminio y aleaciones de aluminio. Varillas, barras, tubos y perfiles extruidos. Parte 2: Características mecánicas.*

UNE-EN 1090 (todas las partes), *Ejecución de estructuras de acero y aluminio.*

UNE-EN 1510:2004, *Equipos de campos de juego. Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.*

UNE-EN 1993 (todas las partes), *Eurocódigo 3. Proyecto de estructuras de acero.*

UNE-EN 9606 (todas las partes), *Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión.*

UNE-EN 10025-1, *Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.*

UNE-EN 10223-4, *Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos y mallas. Parte 4: Malla electrosoldada*

UNE-EN 12150 (todas las partes), *Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.*

UNE-EN 12193, *Iluminación. Iluminación de instalaciones deportivas.*

UNE-EN 12543, (todas las partes), *Ensayos no destructivos. Características de los focos en equipos de rayos X industriales para su empleo en ensayos no destructivos.*

UNE-EN 12600:2003, *Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano.*

UNE-EN 15614 (todas las partes), *Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Ensayo de procedimiento de soldeo.*

UNE-EN ISO 2060, *Textiles. Hilos arrollados. Determinación de la masa lineal (masa por unidad de longitud) por el método de la madeja.*

UNE-EN ISO 5817, *Soldeo. Uniones soldadas por fusión en acero, níquel, titanio y sus aleaciones (excluido el soldeo por haz de electrones). Niveles de calidad para las imperfecciones.*

UNE-EN ISO 10042, *Soldeo. Uniones soldadas por arco en aluminio y sus aleaciones. Niveles de calidad para las imperfecciones.*

UNE-EN ISO 12944-2:2018, *Pinturas y barnices. Protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores. Parte 2: Clasificación de ambientes.*

UNE-EN ISO/IEC 17020, *Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección.*

UNE-EN ISO/IEC 17025, *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.*

3 Términos y definiciones.

Para los fines de este documento se aplican las siguientes definiciones:

3.1 fabricante:

Empresa que produce al menos uno de los distintos elementos que componen la pista de pádel o bien manda fabricar y lo comercializa con su nombre o marca comercial.

3.2 distribuidor:

Empresa que proporciona o vende los productos del fabricante al constructor o al cliente final.

3.3 constructor:

Empresa que ejecuta la obra civil necesaria para la implantación de la pista de pádel.

3.4 cliente final:

Empresa o persona física que compra y recepciona la pista de pádel por parte del fabricante, distribuidor o constructor.

3.5 mantenedor:

Profesional o empresa especializada al que el cliente final le encarga el mantenimiento de la pista de pádel.

3.6 proyecto técnico:

Proyecto que determina la viabilidad de la implantación en el lugar de destino de la pista de pádel, considerando todos los aspectos a nivel de normativa urbanística, constructiva y medioambiental del lugar en cuestión.

3.7 kit de estructura:

Conjunto de elementos estructurales que conforma un determinado modelo de pista de pádel incluyendo los cerramientos de malla y vidrio.

3.8 informe de cálculo estructural:

Conjunto de documentos descriptivos donde se reflejan de manera exhaustiva los procedimientos utilizados y resultados obtenidos del cálculo estructural de un determinado modelo de kit de estructura.

3.9 manual de montaje:

Documento que detalla paso a paso la instalación del conjunto de elementos que componen la

pista.

3.10 mantenimiento preventivo:

Conjunto de actuaciones recurrentes para mantener los distintos elementos que componen la pista en perfecto estado.

3.11 mantenimiento correctivo:

Conjunto de actuaciones de mantenimiento destinadas a corregir defectos de los distintos componentes de la pista en caso de desgaste o de rotura.

3.12 calendario anual de mantenimiento:

Documento a modo de programación anual que determina la periodicidad en la que deben efectuarse los mantenimientos.

3.13 ensayo:

Actividad que puede necesitar condiciones ambientales debidamente controladas, utilización de equipos procedimientos de ensayo más sofisticados, y donde en general es necesario conocer la incertidumbre del ensayo y por todo ello le son de aplicación los requisitos relevantes de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

3.14 inspección con apoyo de ensayos:

Actividad de inspección en la que, para dar conformidad del ítem, se necesita la realización de un ensayo.

4 Requisitos de seguridad

4.1 Cálculo estructural

Para el cálculo estructural de las pistas de pádel se deben utilizar los Eurocódigos estructurales establecidos en la serie de Normas UNE-EN 1993 y la serie de Normas UNE-EN 1090, para garantizar la estabilidad y resistencia estructural de las mismas.

Los resultados del cálculo estructural deben recogerse en un informe de cálculo estructural que debe constar al menos de los siguientes apartados:

- memoria donde se defina con exactitud la descripción del modelo de kit de estructura estudiado y respecto a ese modelo estudiado las características de los materiales, método de cálculo, programas y software, coeficientes de seguridad, hipótesis de cálculo y normativa aplicada;
- anejo con el detalle de los resultados de los cálculos;
- anejo con documentación gráfica en el que se detalle de forma gráfica el modelo de kit de estructura estudiado, la ubicación contemplada y muy especialmente las características de las cargas de viento aplicadas y su efecto sobre la estructura.

4.2 Tipo de estructura

Las estructuras resistentes de las pistas deberían ser preferiblemente de acero, con una calidad de características mecánicas mínimas exigidas para los aceros de Grado S235JR según la Norma UNE-EN 10025-1, o de aluminio con una calidad de características mecánicas mínimas exigidas

para Aleación de Aluminio AW-6063 con tratamiento T-6 según la Norma UNE-EN 755-2.

4.3 Procesos constructivos para las estructuras.

Los procesos de unión entre los diferentes elementos estructurales pueden ser por soldadura o por uniones atornilladas, dependiendo del sistema de cálculo estructural elegido por el fabricante.

El conjunto de elementos estructurales resistentes que compongan la pista debe diseñarse y fabricarse siempre como un kit de estructura que permita fácilmente su ensamblaje en el lugar de su destino final. En el caso de uniones por soldeo estas se deben realizar siempre bajo control en taller o fábrica sin necesidad de que posteriormente durante la fase del montaje del kit se deba utilizar procesos de soldeo.

En el caso de utilizar procesos de soldeo en fábrica o taller, estos deben estar certificados de acuerdo con la serie de Normas UNE-EN 15614 y los soldadores, certificados según la serie de Normas UNE-EN 9606.

Todos los materiales de origen metalúrgico empleados en la fabricación de los kits de estructura de las pistas deben estar certificados según la Norma UNE-EN 10204 para al menos un tipo 2.1.

Nota: Se pueden utilizar otros materiales diferentes al acero o al aluminio descritos en el apartado 4.2, solamente si en el proceso de cálculo así se contempla, y por lo tanto los materiales utilizados en la estructura quedan en cualquier caso perfectamente definidos y justificados en el informe de cálculo estructural correspondiente.

4.3.1 Controles durante la fabricación de las estructuras

La inspección de las uniones soldadas debe ser por inspección visual, con criterios de aceptación de acuerdo con el nivel C de la Norma UNE-EN ISO 5817, para estructuras de acero y el nivel C de la Norma UNE-EN ISO 10042, para estructuras de aluminio.

Se pueden realizar otro tipo de inspecciones adicionales, si así lo estima el fabricante.

Los diferentes elementos de la estructura y el cerramiento se deben diseñar y fabricar de manera que, una vez instalada la pista:

- no se presenten aristas vivas o salientes mayores de 8 mm en cualquier punto interior de la pista con los que el jugador pueda entrar en contacto durante el juego;
- no se presenten elementos salientes en puntos donde tenga que botar la pelota, entendiéndose que todas las partes interiores de la estructura y del cerramiento son susceptibles al bote de la pelota, de tal manera que las distancias máximas entre los diferentes elementos, medidos todos ellos por la parte interior de la pista o zona de juego interior sean:
 - 1) 2 mm de distancia máxima saliente entre paneles de vidrios contiguos;
 - 2) 3 mm de distancia máxima saliente en cualquier elemento que sirva para la sujeción de los vidrios o de las mallas *con* respecto a estos, ya sean perfiles, tornillos de fijación, sellados de vidrio, marcos de malla etc.
 - 3) 3 mm de distancia máxima saliente entre vidrio y malla, ya sea verticalmente u horizontalmente.

Asimismo, cualquier hueco que se origine en la propia estructura o cerramiento incluyendo la totalidad de mallas y vidrios deben ser menores de 8 mm o mayores de 25 mm en zonas alcanzables por los jugadores durante el juego, hasta 2,5 m de altura para evitar atrapamiento de dedos durante el juego.

4.4 Protección de la estructura frente a la corrosión para las estructuras.

La protección de los diferentes elementos estructurales puede ser elegida libremente por el fabricante, siempre que se cumplan los siguientes grados de protección para una durabilidad media de 5 años a 15 años, según la Norma UNE-EN ISO 12944-2:2018:

- a) Pistas *indoor*: Grado de protección mínima C3;
- b) Pistas *outdoor*: Grado de protección mínima C4;
- c) Pistas *outdoor* situadas en ambientes salinos o muy agresivos: Grado de protección mínima C5.

4.5 Cerramientos

Los dos cerramientos de fondo deben tener una altura de 4 m, siendo los 3 primeros metros de muro de obra o de vidrio, y el último metro de malla metálica.

Los dos cerramientos laterales deben ser:

- Los 12 m centrales con una altura de 3,00 m donde además deben estar incorporados los 2 huecos de puerta a lado y lado del poste de red.
- Los 4 m situados a cada extremo de los cerramientos laterales deben ser vidrio o muro de obra de 3,00 m de altura además el último tramo lateral de 2,00 m junto a la esquina deberá tener una malla de 2,00 m de anchura x 1,00 m de altura idéntica a la situadas en los dos cerramientos de fondo.

En el caso del cerramiento de muro de obra se debe realizar con bloque de hormigón prefabricado, bloque de termoarcilla o con muro de hormigón armado prefabricado. El acabado superficial debe ser opaco, uniforme, duro y liso (sin rugosidad).

Las características del cerramiento de vidrio quedan definidas en el apartado 4.6.

La malla del cerramiento, tanto en los dos laterales como en los dos fondos, debe ser siempre de malla electrosoldada fabricada cumpliendo la Norma UNE-EN 10223-4 de "50x50x4" (mínimo de 3,7 mm de espesor), debe estar, montada sobre un bastidor o marco que garantice su resistencia y estabilidad frente al impacto de los jugadores. Se deben fabricar siempre de manera que en ningún punto de su superficie incluyendo sus extremos puedan sobresalir puntas o aristas de la malla o de su bastidor, muy especialmente en aquellas zonas donde los jugadores puedan contactar con ella.

La protección de la malla de cerramiento frente a la corrosión debe ser equivalente a la exigida para el resto de la estructura, con grado de protección mínimo de C4 en el caso de todo tipo de pistas *outdoor*.

4.6 Vidrios

Los vidrios pueden ser templados o laminados de seguridad (vidrio laminado compuesto de hojas templadas), a elección del fabricante, con un espesor mínimo de 10 mm, salvo para pistas panorámicas que debe ser mínimo de 12 mm. En caso de una posible rotura esta no debe en ningún caso producir fragmentos que puedan causar heridas cortantes graves al usuario o las personas que se encuentren cerca de la pista, por lo tanto, la clasificación de los vidrios utilizados en las pistas de pádel según sus prestaciones frente a impacto y su forma de rotura debe ser Tipo C según la Norma UNE-EN 12600:2003.

Los cerramientos compuestos por vidrio deben ser preferentemente transparentes y deben tener la suficiente resistencia y estabilidad frente a las acciones derivadas del empuje del viento definidas en el cálculo estructural y frente al impacto de los jugadores durante la práctica del pádel.

En cualquier caso, su fabricación debe ser específica para pistas de pádel y debe cumplir con los requisitos de serie de Normas UNE-EN 12150 para vidrios templados para el espesor del vidrio elegido, o de la serie de Normas UNE-EN 12543 en vidrios laminados para el espesor de vidrio y composición elegida.

En el montaje de vidrios, la distancia entre ellos debe estar entre 2 mm y 8 mm y deben estar perfectamente sujetos a la estructura resistente, pero sin entrar en contacto directo con ella. Para ello se deben utilizar separadores de neopreno o caucho de un espesor de lámina de 5 mm a 8 mm de espesor.

En ningún caso los vidrios deben apoyarse directamente al terreno o al pavimento de césped artificial.

En caso de que se requieran en el proyecto técnico correspondiente, se podrían implantar medidas para la protección de la avifauna. Estas medidas deben evitar que puedan producirse impactos de aves sobre los vidrios y a su vez no deben perjudicar la seguridad frente a los jugadores y mantener en lo posible la visibilidad a través de los vidrios.

4.7 Red y postes de red

4.7.1 Postes de red de juego

Deben considerarse como un elemento más del kit de estructura, deben tener altura máxima de 1,05 m y deben estar fabricados con tubo mínimo cuadrado de 80 mm x 80 mm x 2 mm o cilíndrico de 80 mm x 2 mm soldados o atornillados en su parte inferior o de apoyo a la base según lo definido en el apartado 4.3 a una placa de anclaje sin que esta suponga un riesgo para el juego exterior de pista.

Los postes deben estar protegidos con acolchado de protección que cubra todo el poste excepto la cara interna pegada a la red, con un espesor mínimo de 30 mm. con el objetivo de proteger a los jugadores a la entrada y salida de la pista de posibles golpes. La cara interna de los postes de red debe coincidir con el límite de la zona de juego interior.

Los postes deben servir de apoyo del cable de sujeción de la red y deben tener una guía para dicho cable, así como un dispositivo de tensión para el mismo, la situación y fijación en el poste de este dispositivo debe estar debidamente protegido y no debe suponer en ningún caso un riesgo para el jugador.

4.7.2 Red de juego

La red de juego divide en su mitad la pista, debe tener una longitud de 10 m y una vez instalada y tensada debe tener una altura de 0,88 m en su centro y máximo 0,92 m en los extremos. Debe ser de un solo cuerpo, sin uniones, confeccionada con hilo de polipropileno de alta tenacidad, sin nudos, con un grosor mínimo de 3 mm y un ancho de malla o retícula entre 40 mm y 45 mm.

El cable superior de sujeción de la red debe ser de acero galvanizado o de otro material resistente a la corrosión y a través del mismo se debe tensionar toda la red, debe estar integrado en la propia banda superior de la red, debe ser de acero plastificado y de un diámetro mínimo de 5 mm.

La banda superior de la red debe ser de color blanco o en caso de ser personalizada, que esta sea sobre fondo blanco. La anchura de la banda una vez plegada debería ser de entre 50 mm y 63 mm, permitiendo en caso de las bandas personalizadas ampliar el espacio hasta 90 mm, debe estar fabricada en poliéster o PVC con un mínimo de 1100 dtex de tejido base según la Norma UNE-EN ISO 2060 y debe tener un mínimo de 4 costuras.

La red con sus elementos de tensión y postes deben tener una resistencia a tracción mínima de 1,7 kN, empleando el método de ensayo definido en el apartado 5.2 de la Norma UNE-EN 1510:2004, de forma que no deben presentar ninguna deformación permanente después de retirar la carga, ni tener flecha de más de 10 mm.

Todos los elementos expuestos y con los que pueda contactar el jugador deben estar exentos de bordes o salientes de radio menor de 3 mm.

4.8 Elementos adicionales

Puertas, cierres u otros elementos adicionales que se puedan instalar en los accesos a la pista con el fin de garantizar la seguridad a nivel de intrusismo o posible vandalismo pueden ser utilizados siempre que se diseñen y fabriquen cumpliendo los requisitos exigidos para la estructura y la malla electrosoldada de cerramiento y no condicionen el juego interior de la pista en ningún caso ni sean un elemento que pueda minimizar la seguridad e integridad del usuario de la pista durante el juego interior o exterior

4.9 Luminarias

Deben ser de tipo led asimétrico y cumplir con los requisitos de la Norma UNE-EN 12193.

El cableado utilizado en la alimentación eléctrica y conexión de las luminarias debe cumplir con los requisitos del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

El driver o controlador de la luminaria debe tener protección a tierra y su factor de potencia debe ser 0,90 o superior.

A nivel de requisitos mínimos de iluminación y uniformidad que deben cumplir el conjunto de luminarias instaladas en cada pista deben ser los mínimos indicados en la tabla 1 de la Norma UNE-EN 12193:2020.

Tabla 1 - Niveles mínimos de iluminación según requisitos establecidos en la Norma UNE-EN 12193:2020

Niveles mínimos de iluminación	Iluminación horizontal Emed (lux)	Uniformidad Emin/Emed
competiciones nacionales e internacionales (pista <i>indoor</i>)	750	0,7
competiciones locales, entrenamiento, uso escolar y recreativo (pista <i>indoor</i>)	300	0,5
competiciones nacionales e internacionales (pista <i>outdoor</i>)	500	0,7
competiciones locales, entrenamiento, uso escolar y recreativo (pista <i>outdoor</i>)	200	0,5

En pistas al exterior se debe evitar la contaminación lumínica en su entorno y en el cielo nocturno por reflexión y difusión de la iluminación artificial, para lo cual el impacto lumínico potencial en el medio ambiente se debe valorar de manera que no alcance valores máximos de contaminación lumínica de acuerdo con los criterios de la misma Norma *UNE-EN 12193:2020* antes citada.

4.10 Césped artificial:

El pavimento final de la pista debe ser de césped artificial y debe cumplir los requisitos de la Norma UNE 147301.

La ratio kg/m² y la tipología de arena utilizada para lastrar el césped artificial deben ser las indicadas por el propio fabricante del mismo en su ficha técnica de producto o instrucciones.

A nivel constructivo la base donde se apoyará el pavimento final de césped artificial debe ser una superficie estable, plana, horizontal y uniforme que admitan un bote regular y homogéneo de la pelota en toda su superficie. Se admiten como base en *outdoor* los pavimentos ejecutados con hormigón poroso, hormigón fratasado o asfalto. En el caso de que estos pavimentos de base no sean drenantes se admite una pendiente máxima transversal a la pista del 1%.

Como base en *indoor* se acepta todos los pavimentos descritos para *outdoor* además se admiten pavimentos sintéticos o de madera que cumplan con las mismas condiciones de estabilidad, uniformidad y planeidad.

5 Dimensiones

Las dimensiones y medidas de las pistas de pádel deben cumplir las especificaciones definidas en el Reglamento de juego del Pádel, emitido por la Federación Internacional de Pádel (F.I.P.) en su edición vigente, en cuanto a cerramientos, fondos, laterales, suelo, accesos, zona de seguridad y orientación.

Respecto a la accesibilidad a las pistas para personas con movilidad reducida, cuando el

proyecto técnico los prescriba se debe cumplir la normativa vigente de accesibilidad para personas con movilidad reducida.

Las pistas que se necesiten adaptadas para la práctica del pádel en silla de ruedas deben cumplir los requisitos específicos del Reglamento de Pádel Adaptado FEDDF publicado por la Federación Internacional de Pádel, de manera que debe contar con dos accesos de al menos 1,05 m de entrada para permitir la entrada de los jugadores directamente. Se recomienda en el caso que sea necesario la instalación de pequeñas puertas abisagradas para adaptar el hueco de puerta reglamentario al acceso para personas con movilidad reducida como un elemento adicional a la pista, estas sean siempre de las mismas características que las mallas de cerramiento. No debe existir ningún escalón en los accesos a la pista

6 Instrucciones de utilización y mantenimiento

Las pistas de pádel deben ir acompañadas de unas instrucciones de utilización y mantenimiento orientadas al personal que se debe ocupar del mantenimiento de esta incluyendo al menos la siguiente información:

6.1 Instrucciones relativas a la utilización

- Información sobre las operaciones recomendadas para la limpieza de cada uno de los elementos de la pista, especialmente estructura, vidrio y césped artificial.
- Lo concerniente al método de reglaje y dispositivo de tensión de la red para poder regular su altura especificada en el reglamento de juego
- Información relativa a la sujeción correcta de la red y su posible sustitución.
- Información sobre los materiales que requieran una eliminación especial.

6.2. Instrucciones relativas al mantenimiento.

- Instrucciones detalladas por cada uno de los elementos que componen la pista sobre las actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo recomendados por el fabricante en formato de calendario anual, de manera que todos los elementos de la pista se puedan mantener en perfecto estado conociendo el mantenedor los periodos en los que se deben realizar cada una de las actuaciones de mantenimiento.
En cualquier caso, en cualquier actuación de mantenimiento debe prevalecer la necesidad de preservar y garantizar la seguridad estructural y frente al jugador del conjunto de la pista y en ningún caso acortar o minimizar la vida útil de ninguno de los elementos que la componen.

7 Marcado

Las pistas de pádel conformes a esta norma deben marcarse por los fabricantes con la siguiente información:

- la referencia a la presente norma;
- el nombre del modelo, marca o referencia de la pista;
- la marca comercial o cualquier otro medio que permita identificar al fabricante y el año de fabricación del kit de estructura como mínimo.

8 Información suministrada por los fabricantes

8.1 Generalidades

El fabricante, distribuidor o constructor debe suministrar al cliente final que recepcione las pistas las instrucciones en castellano, salvo que la pista haya sido expedida a un país de habla no hispana, en cuyo caso deben estar al menos en inglés.

La información relativa a las instrucciones deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) Las instrucciones deben ser legibles y simples de interpretar.
- b) Siempre que sea posible, se deben usar ilustraciones.
- c) Deben incluir al menos la información siguiente:
 - 1) Instrucciones de utilización y mantenimiento conforme a lo detallado en el apartado 6.
 - 2) Una observación o nota que recuerde al mantenedor la necesidad de ajustar la inspección/mantenimiento de la pista de pádel a la intensidad de uso a la que esté sometida.
 - 3) Detalle de las condiciones y periodos de garantía de la pista ofrecida por el fabricante sobre el conjunto de la pista o sobre cada uno de sus elementos de manera individual.

8.2 Información sobre el montaje

Los fabricantes de los elementos componentes de la pista de pádel (estructura, malla, vidrios, postes, red, luminarias y pavimento) deben suministrar información para el montaje de los elementos, que incluya al menos lo siguiente:

- las dimensiones de los elementos y su correcto posicionamiento dentro del conjunto de la pista;
- las instrucciones para montar/instalar cada tipo de elemento adecuadamente;
- la lista de herramientas especiales que se requieran para su montaje;
- los detalles de la base, los cimientos y los anclajes recomendados para la fijación de la estructura;
- los métodos de comprobación y verificación de la correcta instalación y funcionamiento de los elementos instalados.

Las instrucciones para el montaje de la pista deben ir complementadas con dibujos claros y detallados (por ejemplo, plano de despiece) y/o representaciones pictóricas paso a paso a modo de manual de montaje.

En el caso que es más habitual de que sea el fabricante del kit de estructura quien haya suministrado también el conjunto del resto de los elementos que componen la pista de pádel, debe ser él mismo el responsable de recopilar toda la información procedente del resto de fabricantes de los elementos suministrados por él que componen la pista y entregarlo a la persona física o jurídica que recepcione la pista de pádel.

Solo en el caso anterior y siempre y cuando el fabricante del kit de estructura sea el responsable final del montaje del conjunto de los elementos que componen la pista, este no estará obligado a suministrar el manual de montaje.

9 Inspección.

9.1—Tipos de inspección y revisiones necesarias.

a) Inspección post instalación: Se trata de una inspección con apoyo de ensayos. Una vez terminada la instalación/construcción de la pista de pádel, el cliente final que recepcione la pista debe encargar una inspección que confirme la correcta ejecución de esta. Esta inspección debe incluir:

- una inspección de la pista, que compruebe los puntos incluidos en el apartado 4.3.1, 4.5, 4.7.1, 4.7.2 y 4.8 de esta norma;
- una inspección documental de certificados aportados para el cumplimiento de las normas especificadas en los apartados 4.1, 4.4, 4.6, 4.9 y 4.10 de esta norma;
- comprobación dimensional según lo especificado en el apartado 4 de esta norma;
- pruebas de carga de la red y postes según lo especificado en el apartado 4.7.2 de esta norma.
- realización de ensayos in situ para la verificación del pavimento de césped artificial según el apartado 5 de la Norma UNE 147301:2018.

Nota: En el caso de un montaje múltiple de dos o más pistas con el mismo sistema de pavimento, se debe realizar la batería completa de ensayos en al menos una pista y se podrá reducir a discreción del laboratorio el número de ensayos a realizar en el resto de pistas, de forma que el muestreo asegure la correcta instalación de todos los pavimentos, con excepción del ensayo de regularidad superficial (planimetría) que se debe realizar en todas las pistas;

- comprobación de los niveles de iluminación y uniformidad según la Norma UNE-EN 12193 considerando una retícula de puntos mínimos de trece en el sentido longitudinal y de siete puntos en el sentido transversal de la pista de pádel, con medición tomada a nivel del pavimento.

Nota: En el caso de un montaje múltiple de dos o más pistas con el mismo sistema de iluminación se podrá reducir el muestro a nivel de número de pistas a inspeccionar a discreción de la empresa acreditada encargada de la inspección.

b) Revisión visual de rutina. Permite identificar las fuentes evidentes de peligro que se puedan derivar del uso, la exposición a la intemperie o el vandalismo. La frecuencia de las revisiones visuales de rutina depende de la intensidad del uso, de las propiedades de los materiales, etc. Esta inspección la puede llevar a cabo el mantenedor de la pista siguiendo las recomendaciones indicadas en el Calendario Anual de Mantenimiento y atendiendo a las instrucciones de uso y mantenimiento especificadas en el apartado 6 de esta Norma.

c) Revisión operativa o funcional: Es una revisión más detallada para verificar la seguridad y la estabilidad operativa de la pista de pádel y de los elementos de esta, especialmente en relación con la estructura y al vidrio. Esta revisión se debería realizar en periodos de 3 meses a 6 meses, o conforme a las instrucciones del fabricante indicadas en el Calendario de Mantenimiento. Esta inspección la debe llevar a cabo una empresa especializada en la fabricación de Kits de estructura o bien un técnico competente con capacidad de detectar fallos o defectos en el anclaje y fijación que puedan estar producidos por el uso, desgaste de los elementos de la estructura y del vidrio, así como por la acción del viento u otros elementos atmosféricos.

d) Inspección general bianual independiente. Se trata de una inspección con apoyo de ensayos que debe encargar el cliente final. La inspección general bianual permite determinar el estado general de seguridad operativa de la pista de pádel y de los elementos de esta, incluyendo cualquier modificación resultante de la evaluación de las medidas de seguridad, de las reparaciones, de la sustitución de piezas o de la adición de los elementos, de los efectos de la intemperie o de la presencia de corrosión.

Estas inspecciones deben incluir, como mínimo:

- una inspección de la pista, que compruebe los puntos incluidos en el apartado 4.3.1, 4.5, 4.7.1, 4.7.2 y 4.8 de esta norma;
- pruebas de carga de la red y postes según lo especificado en el apartado 4.7.2 de esta norma;
- realización de ensayos in situ para la verificación del pavimento de césped artificial según el apartado 5 de la Norma UNE 147301:2018.

9.2. Entidades de inspección

Las entidades de inspección que realicen las inspecciones citadas según los puntos 9.1.a) y 9.1d) deben ser competentes en el campo específico de la inspección de instalaciones de pádel y deben cumplir los requisitos de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17020.

Las entidades de inspección deben cumplir los requisitos mínimos de independencia e imparcialidad establecidos para las entidades Tipo C, pero no pueden ofrecer ni llevar a cabo actividades de inspección sobre un ítem sobre el que hayan realizado previamente actividades de: asesoramiento o consultoría, diseño, fabricación, suministro, instalación o mantenimiento, excepto en aquellos casos en los que el ítem a inspeccionar haya recibido una inspección con posterioridad a la realización de las actividades mencionadas, por otra entidad de inspección, de manera que el conflicto de “revisión propia” quede eliminado.

Las inspecciones de tipo a y d, las debe realizar únicamente una entidad de inspección, y las revisiones b y c las puede realizar también el mantenedor o el fabricante del kit de estructura de la pista.

10 Información para los usuarios

Se deben disponer una o más señales claras y visibles fijadas a la estructura de la pista por su parte exterior que aporten la información siguiente:

a) La instalación para práctica del pádel (con el nombre o información del lugar).

- b) El contacto del mantenedor y un número general para llamadas de urgencia.
- c) La instalación no es un campo de juego. Su uso se reserva para adultos, adolescentes y niños mayores de 6 años.
- d) No se permite el uso de equipos inapropiados como balones, bicicletas, equipos motorizados o juguetes.
- e) No se debe utilizar la instalación cuando esté mojada o en condiciones de hielo o nieve.

Bibliografía

UNE-EN 10204 *Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.*

UNE-EN 10223-4 *Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4 Malla electrosoldada.*

UNE-EN ISO 13934-1, *Textiles. Propiedades de los tejidos frente a la tracción. Parte 1: Determinación de la fuerza máxima y del alargamiento a la fuerza máxima por el método de la tira.*

-Normas Reglamentarias NIDE 2021 para pádel. Consejo Superior de Deportes.

- Reglamento de Juego de Pádel (01/01/2017), Federación Internacional de Pádel (F.I.P).

- Reglamento de pádel adaptado (pádel en silla de ruedas), Federación Española de deportes de personas con discapacidad física (FEDDF).

- Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural,