SUELOS DE MADERA DE INTERIOR PARQUET

DEFINICIÓN

Revestimiento de suelo a base de piezas delgadas de madera o productos derivados de ella para su colocación en interior que presentan distintos formatos, unidas entre sí de distintas formas y fijadas a un soporte o solera con sistemas diversos. Se agrupan todos ellos bajo el nombre genérico de parquet y reciben diversos sobrenombres dependiendo de sus peculiaridades.

Tanto comercialmente como en la normativa se acepta bajo el nombre de parquet aquellos productos que tengan (antes de su colocación) una capa superior de madera maciza de al menos 2,5 mm.

La normativa europea define al suelo de madera de una manera un tanto teórica como el ensamblaje de elementos individuales de madera colocados sobre la estructura primaria o capa base (solera) que incluye a revestimientos de:
- madera maciza (que comercialmente se denominan parquet y tarimas).
- productos laminados (normalmente los suelos laminados, que es como se les conoce en el mercado).

APLICACIONES

En general se destinan a usos no demasiados agresivos, aunque esto depende de la especie de madera elegida y el grosor utilizado.
- Uso residencial: viviendas u oficinas de poco tránsito. Se pueden utilizar parquet mosaico (en todas sus variantes), parquet multicapa y tarima.
- Oficinas: Suelos técnicos de madera o tablero y parquet industrial.
- Locales comerciales: Tarima, lamparquet de gran formato y parquet industrial o entarugados.
- Instalaciones industriales: Parquet industrial o entarugados y suelos laminados (dependiendo del tipo de uso).
- Usos deportivos y de danza: tarima o tableros, sobre doble enrastrelado, u otros sistemas específicos flotantes.
- Uso estructural: en ámbitos rurales o rehabilitación, etc., donde se requiere capacidad resistente o estructural (el entrevigado es a la vez el pavimento).
- Sobre calefacción radiante (vulgarmente suelo radiante): Sólo posible en determinados tipos de parquet como parquet multicapa flotante.
- Revestimiento de Pavimentos ya existentes: que les sirven de solera (parquet multicapa y mosaico)

TIPOS

Se sigue la denominación de las normas con preferencia a la comercial.

Tarima o Parquet macizo machihembrado / UNE-EN 13226

Tablas macizas machihembradas en todo su perímetro, pudiendo llevar otras mecanizaciones menores como biseles para marcar la junta, y ranuras en la contracara, para mejorar la estabilización dimensional. También se consideran tarimas las formadas por el encolado o

laminado de dos o más capas de madera maciza (se producen menos movimientos en la pieza y se emplea madera de menor dimensión).

Parquet mosaico (taraceado) / UNE-EN 13488
Tablillas de pequeñas dimensiones en las que la longitud es un múltiplo exacto de la anchura. Basándose en esta relación geométrica, las tablillas se agrupan en dameros y estos a su vez en paneles de dimensiones variables (normalmente entre 40 x 40 cm hasta 60 x 60 cm de lado) según distintos patrones decorativos. Los paneles se unen mediante una malla termoplástica o un papel kraft (en su contracara).

Lamparquet / UNE-EN 13227
Tablillas de dimensiones intermedias (a partir de 9 mm de grosor) también con una relación geométrica entre anchura y largo (del orden de 5 a 7 veces) para que puedan combinarse formando figuras. Los cantos no están mecanizados, salvo a lo sumo un bisel o ranuras de estabilización en la contracara.

Parquet Industrial
Denominación confusa ya que no es un parquet destinado a uso industrial y por otro lado es tan industrial como los otros. Está constituido por tablillas procedentes de la desclasificación de las tablillas que no alcanzan ninguna de las calidades comerciales, que se colocan de canto. Se presenta en forma de losetas o dameros y está constituido por tablillas adosadas por sus caras pero no unidas entre sí. Se busca la máxima resistencia al desgaste pero sin fines decorativos al modo tradicional, de forma que se pueden utilizar las peores calidades. Se utiliza cuando se prevé un uso muy intenso.

Parquet multicapa / UNE-EN 13489
Está constituido por un sándwich de tres capas encoladas entre si, donde el grosor de madera maciza que queda vista es el factor limitante.
La composición de capas es la siguiente:

- Capa superior, noble o de uso: tabla o mosaico de tablas de 2,5 a 4 mm de espesor (dependiendo de modelos y fabricantes), de diseños variados pero principalmente lineales. Comercialmente se denominan de 1, 2, 3 o más lamas para referirse al número de tablas de la capa noble. Es la que da el carácter al elemento.
- Capa intermedia persiana: de listones de madera de conífera de 6 a 9 mm de grosor cosidos entre si (en los extremos se sustituyen por contrachapado para reforzar el machihembrado); o de tablero contrachapado. Esta capa da la cohesión al conjunto.
- Contracara de madera de conífera (generalmente de pino o abeto) de 2 a 3 mm de grosor. Es la que queda en contacto con el soporte en el parquet instalado. Esta capa tiene la función de compensar el sándwich.

ESPECIES
A continuación se relacionan, a nivel orientativo (1), las especies de madera más utilizadas en España en los diferentes tipos de suelos mencionados anteriormente.

- Frondosas de zonas templadas: Abedul, Arce negro, Castaño, Eucalipto blanco, Fresno, Haya, Nogal, Olivo, Roble común, Roble rojo americano, etc.
- Frondosas tropicales: Cumarú, Doussie, Elondo o Tali, Iroko, Guatambú, Jatoba, Kempas, Lapacho o Ipé, Merbau, Sucupira, Teka

- Coníferas: a nivel nacional se utilizan fundamentalmente el pino silvestre, pino gallego y pino radiata. Entre las coníferas de importación se encuentra el pino silvestre, el alerce, abeto y el pino Mellis

(1) Este listado es lógicamente orientativo ya que el mercado presenta una gran variedad de maderas que se amplía de año en año conforme a factores como precio o moda que intervienen en la elección del pavimento.

DIMENSIONES

Las medidas nominales son aquellas que el fabricante tiene intención de elaborar y por tanto son las que quedan reflejadas en el etiquetado, embalajes, etc.

A continuación se relacionan las medidas normalizadas de los principales productos de parquet según la normativa europea vigente:

Lamparquet (UNE-EN 13227)

Producto	Medidas nominales habituales(mm)		
	Grosor (t)	Longitud (L)	Anchura (b)
Elementos de lamparquet	9 a 11	120 a 400	30 a 75
Elementos de lamparquet grande incluyendo parqué tapiz	6 a 10	≥ 400	60 a 180
Elementos de lamparquet gran formato	13 a 14	350 a 600	60 a 80

Parquet mosaico (UNE-EN 13488)

Parquet Mosaico	Grosor	Anchura	Longitud
Medidas nominales habituales de la tablilla elemental (mm)	8	35	115 a 165

Parquet macizo machihembrado - tarima interior (UNE-EN 13226)

Medidas nominales habituales de la tabla (mm)		
Grosor (*)	Longitud	Anchura
14	250	40
(*) 22 mm es el grosor mas habitual fabricado en Europa. Otros grosores habituales son: 15 mm, 16 mm, 19 mm, 20 mm y 23 mm		

Parquet multicapa (UNE-EN 13489)

En el mercado se comercializa una gama enorme de medidas, sujetas a modas, distinguiéndose cada fabricante precisamente por ellas; desde longitudes próximas a 1.000 mm y anchuras en torno a 120 mm, para el bricolaje, hasta más de 2.400 mm de largo y 260 mm de ancho. El grosor del parquet varía entre 14 y 16,5 mm, donde la capa noble o de

desgaste ha de ser igual o superior a 2,5 mm, como ya se ha dicho, en una gama variada de grosores.

PROPIEDADES

Contenido de humedad

En todas las normas europeas de los diversos tipos de parquet figura siempre un apartado con especificaciones sobre el contenido de humedad, casi siempre se fija en el intervalo del 7 % al 11 %. Un intervalo muy amplio que no siempre se ajusta a las características de toda España.

En general se recomienda que en la España "húmeda" (País Vasco, Cantabria, Asturias y Galicia) y en las zonas costeras del resto de la Península y archipiélagos se utilice la madera dentro de la gama "alta de humedad, es decir entre el 9 y el 11 %. Para el resto, incluyendo las zonas del interior de las provincias costeras, se recomienda la gama de humedad comprendida entre el 7 y el 8%.

Calidad estética de la madera

De forma general las normas europeas de parquet establecen para cada producto (lamparquet, parquet mosaico, multicapa, etc.), las siguientes clases en función de la especie de madera:

- frondosas boreales y coníferas más utilizadas o habituales (UNE-EN 1310 y UNE-EN 1311): tres calidades, designadas respectivamente con los símbolos de un círculo (para la clase mejor), triangulo (para la clase intermedia) y un cuadrado (para la clase peor).
- frondosas tropicales: clase libre, debido a la dificultad de su evaluación.

Dureza

Es muy variable, ya que depende de la especie de madera. Su valor puede obtenerse de fichas tecnológicas o de bibliografía científico-técnica.

Durabilidad biológica

Le corresponde la clase de uso 1 definida en la norma UNE-EN 335-1, el elemento está bajo cubierta, completamente protegido de la intemperie y no expuesto a la humedad. El parquet alcanza contenidos de humedad inferiores al 18 %. El riesgo de ataque se limita a los insectos xilófagos de ciclo larvario. Su protección o tratamiento no es necesaria pero se aconseja un tratamiento superficial (pincelado, pulverización, inmersión breve) hasta alcanzar una penetración de producto NP1 y una retención de producto R1 de acuerdo con la norma UNE-EN 351-1, cuando la especie de madera no tenga la durabilidad natural requerida. Teniendo en cuenta el bajo coste de estos tratamientos se recomienda su realización, sobre todo en parquet de alta calidad.

Reacción al fuego

Cuando así se requiera por su lugar de aplicación, la reacción al fuego se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1, o se pueden utilizar, sin necesidad de ensayar, las euroclases definidas en la norma armonizada UNE-EN 14342.

Seguridad y salud

- emisión de formaldehído
Si el parquet contiene o se le han añadido materiales que contienen formaldehído, deberá ensayarse y clasificarse de acuerdo con la normas UNE-EN 13986.
- contenido de pentaclorofenol
Cuando corresponda se deberá realizar el análisis químico correspondiente.

Conductividad térmica
Si se requiriera conocer su valor pueden tomarse los valores aportados por la norma UNE-EN 12524 o bien mediante ensayo de acuerdo con la norma UNE-EN 12664.

Resbaladicidad
La resbaladicidad, o riesgo de resbalamiento, depende fundamentalmente del barniz, y secundariamente, de la especie de madera empleada. En los casos en que se quiera aportar este dato, se calcula de acuerdo con el ensayo del péndulo descrito en la especificación técnica CEN/TS 15676 (norma armonizada) y en la norma UNE-ENV 12633 (Código Técnico de la Edificación).

CONFIGURACIONES

Diseños en paralelo: Todas las tablas, tanto en tarima como en parquet multicapa y lamparquet, se colocan en paralelo con junta libre (tablas de largos desiguales), regular o alternada (largos iguales), a la inglesa (todas las juntas alineadas) y a la francesa (largos y anchos desiguales).

Diseños en diagonal: Las tablas se disponen en ángulo, generalmente 45º. Los diseños en pluma o espiga son su aplicación más conocida.

Dameros: Las tablas se agrupan en paralelo formando cuadrados o tramas propios del parquet mosaico (taraceado o lamparquet).

Diseños "históricos" o tradicionales: Son losetas o figuras geométricas formadas in situ cuya instalación entran más en el terreno de lo artesanal.

CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE

Condiciones generales de la obra y de la solera
Los huecos de la edificación deben estar debidamente cerrados y acristalados. Los trabajos húmedos deben estar terminados y secos. La humedad de los paramentos será inferior al 2,5 %, salvo los yesos y pinturas que podrán alcanzar el 5%. Los precercos de puertas deben estar colocados para que no interfieran en el conjunto solera-pavimento.

La solera de mortero, en el momento de la instalación, debe tener un contenido de humedad menor o igual al 2,5 % (2% sobre suelo radiante). Su planitud y horizontalidad la limita la norma UNE 56.810, con flechas admisibles de 5 mm y 1 mm para la planitud general y local.

La solera de mortero puede no ser imprescindible si existen soportes previos como pavimentos antiguos de madera o tableros, terrazos y gres, a los que se exigirán las mismas propiedades que a la solera de mortero.

Barrera de vapor bajo la solera
Es una lámina que se puede colocar bajo la solera para evitar que suba la humedad de la estructura o del terreno cuando existe riesgo en este sentido. Las barreras de vapor tienen problemas de favorecer condensaciones en determinadas condiciones.

Condiciones higrotérmicas de los locales
La higrometría de los locales debe estar por debajo del 70 % en zonas de litoral (para contenidos de humedad en la madera del 9 al 11 %), y del 60 % en zonas de interior (para contenidos de humedad en la madera del 7 al 9 %). La temperatura no debe ser inferior a 10 ºC, especialmente en los trabajos de barnizado y encolado.

Junta perimetral
Los parquets que se "fijan" al soporte (clavado y encolado) requieren una pequeña junta perimetral de 5 mm.

Los parquets flotantes que por su unión rígida acumulan todo el movimiento en el perímetro requieren juntas algo mayores:
- Habitaciones menores a 5 m: junta perimetral de 10 mm como mínimo.
- Habitaciones entre 5 y 10 m: junta perimetral de 10 mm, más 1 mm por cada metro lineal diáfano (cuando las tablas o lamas son perpendiculares).
- Habitaciones mayores de 10 m: a los 10 mm se añade 1 mm más por cada metro lineal diáfano, recomendándose no superar los 12 m lineales diáfanos.

Aislamiento de tuberías
Todas las tuberías embutidas en la solera, tanto de conducción de agua caliente (calefacción) como de A.C.S. (agua caliente sanitaria), deben ir debidamente aisladas y a una profundidad mínima de 4 cm contados desde el aislamiento para evitar el recalentamiento y merma de las tablillas.

ACABADO del parquet

Se utilizan tres tipos de productos: barniz, cera y aceite. Hasta hace poco el barniz era el más usado, pero actualmente los otros dos están incrementando su cuota de mercado debido a la moda de utilizar productos naturales, aunque muchos de ellos también llevan disolventes. La cera y el aceite se emplean sobre todo en tarimas y especialmente en maderas tropicales.

MARCAS DE CALIDAD

Sello de Calidad AITIM de parquet, de parquet flotante y de tarima.
El sello AITIM es una marca de conformidad a normas UNE-EN, gestionada por AITIM, que se basa en los siguientes aspectos:
- establecimiento y control interno del fabricante de materias primas, proceso de fabricación y producto acabado.
- dos inspecciones anuales por parte del Servicio de Inspección de AITIM para auditar el sistema de control interno del fabricante y la retirada de muestras para su ensayo.

- ensayo de muestras tomadas en laboratorio acreditado por ENAC donde se ensayan los siguientes aspectos:
a) Contenido de humedad
b) Calidad de la madera
c) Dimensiones
d) Aspectos específicos para los productos barnizados (resistencia a la abrasión, resistencia al impacto, etc.).
e) Reacción al fuego (cuando se ha mejorado con la adición de productos ignifugantes.

En la actualidad AITIM gestiona los siguientes Sellos de Calidad de suelos de madera:
- parquet mosaico.
- lamparquet.
- tarima.
- tarima barnizada.
- tarima con reacción al fuego mejorada.
- parquet multicapa.

MÁS INFORMACIÓN

Publicaciones de AITIM - www.aitim.es
- Guía de la Madera: Tomo I - Productos y Carpintería
- Carpintería: Puertas, Ventanas y Escaleras de madera

Pliego condiciones – www.aitim.es