

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3021-93**

**PISOS DE MADERA.
ESPECIFICACIONES.**



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización **CT-3 CONSTRUCCION** y aprobada por la COVENIN en su reunión No 122 de fecha 93-08-11.

**NORMA VENEZOLANA
PISOS DE MADERA. ESPECIFICACIONES**

**COVENIN
3021-93**

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 320-90	Madera Glosario.
COVENIN 2776-91	Madera Aserrada.
COVENIN 3018-93	Pisos de madera. Determinación de la Dureza.
COVENIN 3019-93	Pisos de madera. Determinación del Contenido de Humedad.
COVENIN 3020-93	Pisos de madera. Determinación de la Estabilidad Dimensional.
COVENIN 3022-93	Pisos de madera. Requisitos para su instalación.
COVENIN 3023-93	Pisos de madera. Determinación de la resistencia del encolado.
COVENIN 598-87	Planes de Muestreo Unico, doble y múltiple con rechazo.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos que deben cumplir las tablas y tablillas usadas en pisos de madera, de acuerdo a sus tipos (**Entarimado y Parquet**).

3 DEFINICIONES

3.1 ELEMENTOS DE FIJACION.

Son aquellos materiales y productos que se emplean para fijar las tablas y tablillas al soporte.

3.1.1 Travesaños

Son piezas de madera de sección rectangular en las que predomina la longitud, se sujetan al soporte por medio de adhesivos, empotramiento, cuñas, clavos y tornillos.

3.1.2 Adhesivos

Son sustancias capaces de mantener materiales unidos, mediante enlaces superficiales. Se utilizan para sujetar las tablillas al soporte.

3.2 PIEZAS MACHIHEMBRADAS

Son aquellas piezas, que van unidas entre sí mediante molduras (**macho y hembra**) (ver figura 1).

3.3 PRODUCTOS DE ACABADO

Son los productos (**ceras, barnices, lacas, pinturas u otros**) que se emplean para proteger la cara superior de la pieza, así como para obtener un efecto estético determinado, sin alterar sustancialmente el aspecto natural de la madera.

3.4 SOPORTE

Es el suelo en bruto de la edificación, sobre el que se colocan las tablas o tablillas de madera. Puede ser una superficie lisa o rugosa de concreto, asfalto, lozas, madera u otras.

3.5 PISO DE MADERA

Es un elemento en la construcción de edificios, constituido por piezas de madera, que se emplea para cubrir el soporte de un local interior y habitualmente cerrado.

3.6 TABLAS Y TABLILLAS

Son piezas de madera maciza empleada para la construcción de pisos. Se diferencian por sus dimensiones, en general las tablas son de espesor de 25 mm y las tablillas de espesor mayor de 12 mm y menor de 23 mm.

3.7 TIPOS DE PISOS DE MADERA

Se pueden definir 2 tipos principales:

3.7.1 Entarimado

Es el piso de madera constituido por piezas machihembradas o tablas y tablonés, adheridas entre sí, formando figuras geométricas. Se sujeta al soporte por medio de travesaños. (ver figura 2).

3.7.2 Parquet

Es el piso de madera constituido por tablillas adosadas unas a otras, formando figuras geométricas. Se sujeta al soporte por medio de productos adhesivos. (ver figura 3).

Nota 1: Otras definiciones no consideradas en este punto pueden ser consultadas en las Normas Venezolanas COVENIN 320 y 2776.

4 CLASIFICACION

4.1 Las tablas y tablillas usadas para pisos de madera se clasificarán en cuatro grados de calidad de acuerdo a su aspecto.

4.1.1 Calidad 1: Las maderas que se encuentren en esta categoría deberán presentar las siguientes características:

4.1.1.1. La cara y contracara deberán ser sanas, limpias y cepilladas, de grano recto, sin nudos ni otros defectos o alteraciones visibles. No presentarán grietas, aristas o puntas rotas.

4.1.1.2. Los cantos deben ser rectos, cepillados, sin presentar huellas de sierra. Sus aristas o ángulos deberán ser vivos.

4.1.1.3. Si se trata de maderas latifoliadas, las tablas y tablillas serán totalmente de duramen (sin albura).

4.1.1.4. Los cortes transversales deberán presentar planos cuarteados. (ver figura 4).

4.1.1.5. Las tablillas deberán tener una buena calibración en sus dimensiones.

4.1.2 Calidad 2: Las maderas que se encuentren en esta categoría deberán presentar las siguientes características:

4.1.2.1. Su descripción es idéntica a la de la calidad 1, admitiéndose arista faltante y presencia de albura, siempre que esté tratada contra hongos e insectos xilófagos.

4.1.3 Calidad 3: Las maderas que se encuentren en esta categoría deberán presentar las siguientes características:

4.1.3.1. En esta categoría la cara deberá ser sana, admitiéndose algunos defectos como nudos sanos no agrupados, cuyo diámetro no exceda el 50% del ancho de la pieza. En el caso de las tablas machihembradas, los nudos no deberán exceder más del 50% del espesor de las tablas.

4.1.3.2. La madera será de color uniforme o vetado homogéneo, admitiéndose manchas ligeras, hasta un 30 % de la superficie de la pieza.

4.1.3.3. La contracara puede tener calidad equivalente a la calidad 4.

4.1.4 Calidad 4: Las maderas que se encuentren en esta categoría deberán presentar las siguientes características:

4.1.4.1. La cara deberá ser sana, admitiéndose nudos sanos no agrupados, rajaduras de duramen, presencia de albura, variaciones grandes de color de unas piezas a otras y manchas azuladas. Estas alteraciones en conjunto, no sobrepasarán los dos tercios de la superficie de cada pieza.

5 REQUISITOS

5.1 REQUISITOS GENERALES

5.1.1 Especie

La madera podrá ser de cualquier especie, siempre que su dureza por los lados sea como mínima de 350 Kg en el caso de maderas latifoliadas determinándose según se especifica en la Norma Venezolana COVENIN 3018.

5.1.2 Estado

La madera deberá estar exenta de todo rastro de ataques de insectos y de hongos y no admitirá coloraciones excepto en aquellos casos en que se permita de acuerdo a los grados de calidad.

5.1.3 Humedad

La humedad de las piezas de madera, deberá estar comprendida entre el 10 y el 12% determinada según la Norma Venezolana COVENIN 3019, admitiéndose que hasta un 5% de las piezas de un lote tenga una humedad como máximo del 13%.

5.1.4 Estabilidad Dimensional

La madera deberá tener una estabilidad dimensional suficiente, para que después de someter el piso al ensayo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 3020, siga cumpliendo las condiciones de planeidad, sin presentar flechas superiores a 5mm.

Dicha estabilidad podrá ser natural de la madera y/u obtenida mediante impregnación con productos hidrófugos o cualquier otro procedimiento que no altere el aspecto propio de la madera.

5.1.5 Tratamiento

La madera deberá tratarse con productos protectores para aumentar su resistencia al ataque de hongos e insectos.

5.1.6 Colas

5.1.6.1 Generalidades

Las colas que se empleen para la fijación del parquet podrán ser de cualquier composición, siempre que no se produzcan desencoladuras posteriores a la colocación, como se indica en la Norma Venezolana COVENIN 3022.

5.1.6.2 Resistencia a las variaciones de humedad ambiental

Después de realizar el ensayo de resistencia a las variaciones de humedad ambiental, descrito en la Norma Venezolana COVENIN 3023 el piso deberá tener las condiciones indicadas en la Norma Venezolana COVENIN 3022, poco después de su instalación.

5.1.6.3 Resistencia a la inmersión en agua

Después de realizarse el ensayo de resistencia a la inmersión en agua, descrito en la Norma Venezolana COVENIN 3023, el número de tablas y tablillas desencoladas no deberá exceder el 5% del total de las comprendidas en las seis probetas ensayadas.

5.1.7 Productos de acabado

Los elementos de acabado para pisos serán de cualquier composición, siempre que no oculten el aspecto propio de la madera y la protejan contra las acciones mecánicas y químicas, que se ejercen sobre éste, durante el uso normal del local.

5.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

5.2.1 Medidas

Las dimensiones se tomarán como se especifica a continuación, espesor (mm), ancho (mm) y longitud (mm).

5.2.1.1 Entarimados

Espesor = 15 - 40 mm $\pm$ 1

Ancho = 40 - 140 mm, (en incrementos de 5mm) $\pm$ 1

Longitud = 500 mm como mínimo $\pm$ 1

5.2.1.2 Parquet

Espesor = 6 - 15 mm $\pm$ 0,4

Ancho = 20 mm como mínimo $\pm$ 0,2

Longitud = 100 mm como mínimo $\pm$ 0,2

5.2.2 Además de lo anteriormente descrito, las maderas utilizadas para pisos entarimado y parquet deberán cumplir los requisitos establecidos en la tabla # 1.

6 INSPECCION Y RECEPCION

Este capítulo se regirá de acuerdo a lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598.

BIBLIOGRAFIA

UNE, 56-807-86	Suelos de madera, Diseños y Medidas, 1986.
UNE, 56-809-74	Suelos de madera, Clasificación por aspecto, 1986.
ITINTEC, 251-049	Parquet, Clasificación por aspecto, 1980.

TABLA 1

**REQUISITOS DE LAS TABLAS Y TABLILLAS USADAS
PARA PISOS DE MADERA POR GRADOS DE CALIDAD**

D E F E C T O S		GRADOS DE CALIDAD			
		1	2	3	4
RAJADURA	CARA	NO SE ADMITEN			
	CONTRACARA				
GRIETAS		NO SE ADMITEN	PERMITIDA HASTA 10 mm DE LONGITUD Y 1 mm DE PROFUNDIDAD	PERMITIDA HASTA 15 mm DE LONGITUD Y 2mm DE PROFUNDIDAD	
ACEBOLLADURA	CARA	NO SE ADMITEN			
	CONTRACARA	NO SE ADMITEN			
PERFORACIONES DE INSECTOS		NO SE ADMITEN	SE PERMITE UN MAX. DE 2 AGUJEROS POR TABLA DE 0,2 mm DE DIAMETRO.	SE PERMITE UN MAX.DE 5 AGUJEROS POR TABLA DE 0,2 mm DE DIAMETRO.	
PUDRICION		NO SE ADMITEN			
ARISTA FALTANTE	CARA	NO SE ADMITE	PERMITIDA HASTA 0,1mm DE PROFUND.	PERMITIDA HASTA 0,2 mm DE PROFUNDAD	PERMITIDA HASTA 0,3 mm DE PROFUNDAD
	CONTRACARA	PERMITIDA HASTA 0,2 mm DE PROFUNDIDAD	PERMITIDA HASTA 0,5 mm PROFUNDIDAD		
CORTEZA INCLUIDA		NO SE ADMITEN			
CEPILLADO * 1	CARA	NO SE ADMITEN MARCAS DE CUCHILLA		MARCA DE CUCHILLA MAX. 0,1 mm PROF.	MARCA DE CUCHILLA MAX.0,2 mm PROFUNDIDAD
	CONTRACARA			MARCA DE CUCHILLA MAX. 0,2 mm PROF.	MARCA DE CUCHILLA MAX.0,3 mm PROFUNDIDAD
MANCHAS		NO SE ADMITEN		PERMITIDAS CUANDO NO SEAN - RESULTADO DE ALTERACIONES DEBIDO A AGENTES BIOLOGICOS	
NUDOS	CARA	NO SE ADMITEN		PERMITIDO HASTA 2NUDOS PEQUEÑOS.	PERMITIDO HASTA 3 NUDOS PEQUEÑOS.
	CONTRACARA	NO SE ADMITEN	PERMITIDO HASTA 2 NUDOS PEQ.	PERMITIDO HASTA 3 NUDOS PEQUEÑOS.	

* 1 Los cantos deberán estar cepillados de forma tal que permita una buena unión al momento de la instalación y se admitirán marcas de cuchillas hasta 0,3 mm de profundidad en las calidades 3 y 4.

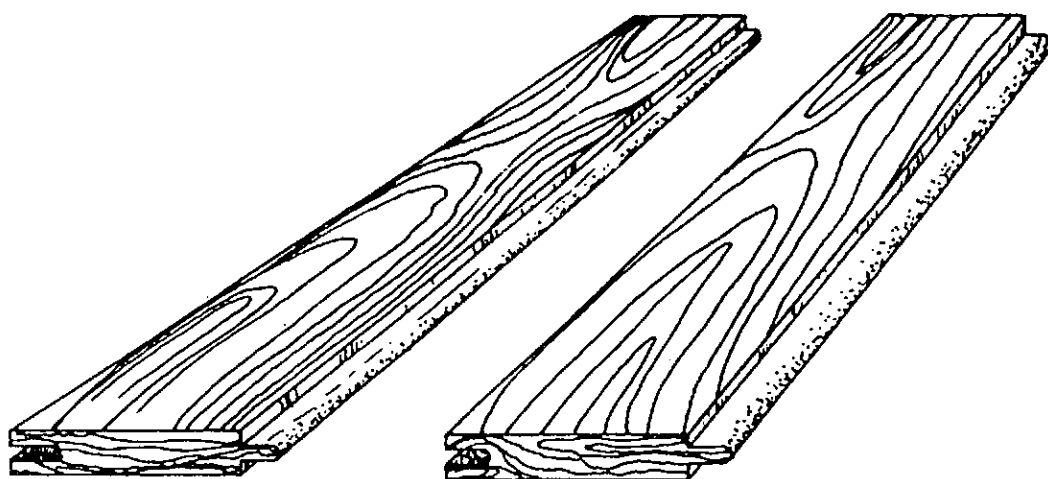


Fig.1. Tablos Machihembradas.

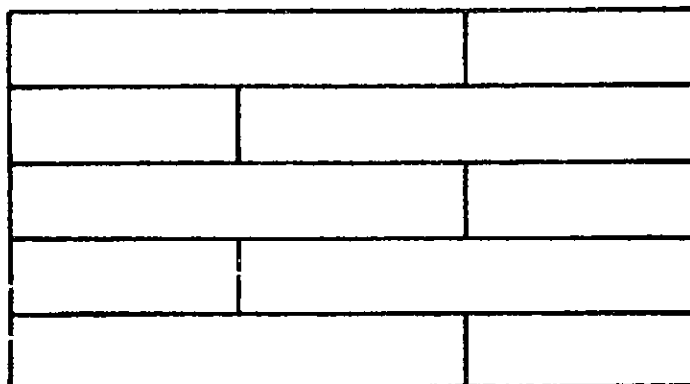


Fig. 2 Entarimado (Vista de planta)

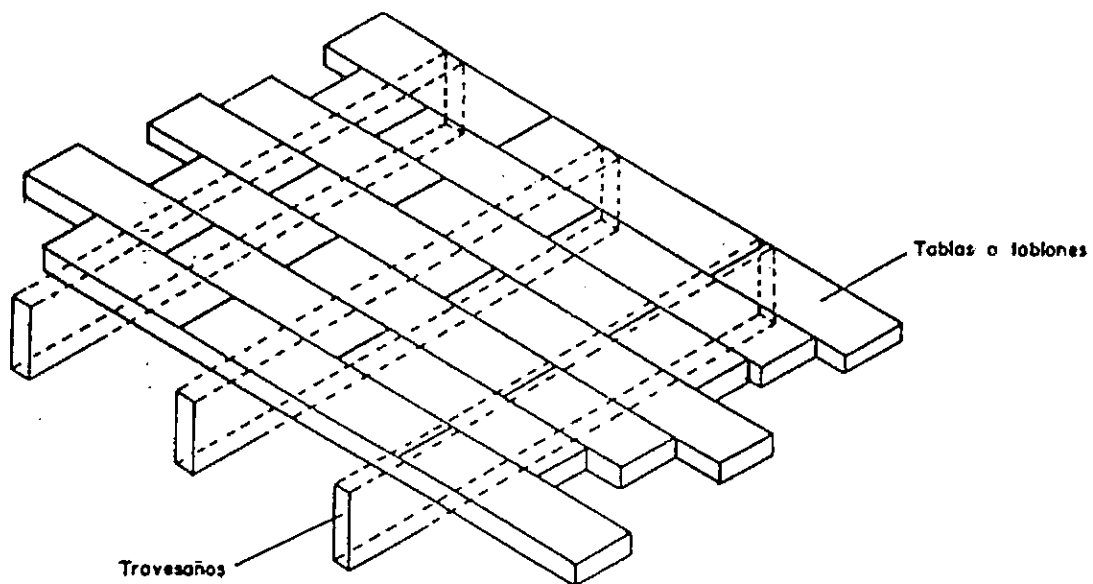


Fig. 2 Entarimado (Estructura)

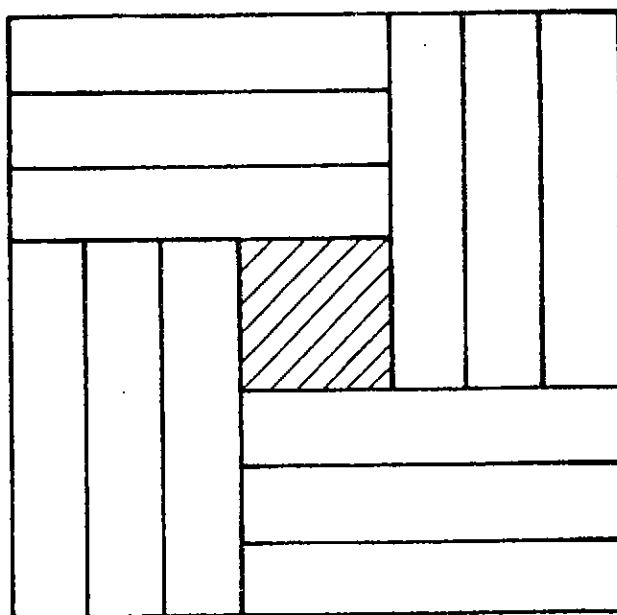


Fig. 3 Parquet (Vista de planta)

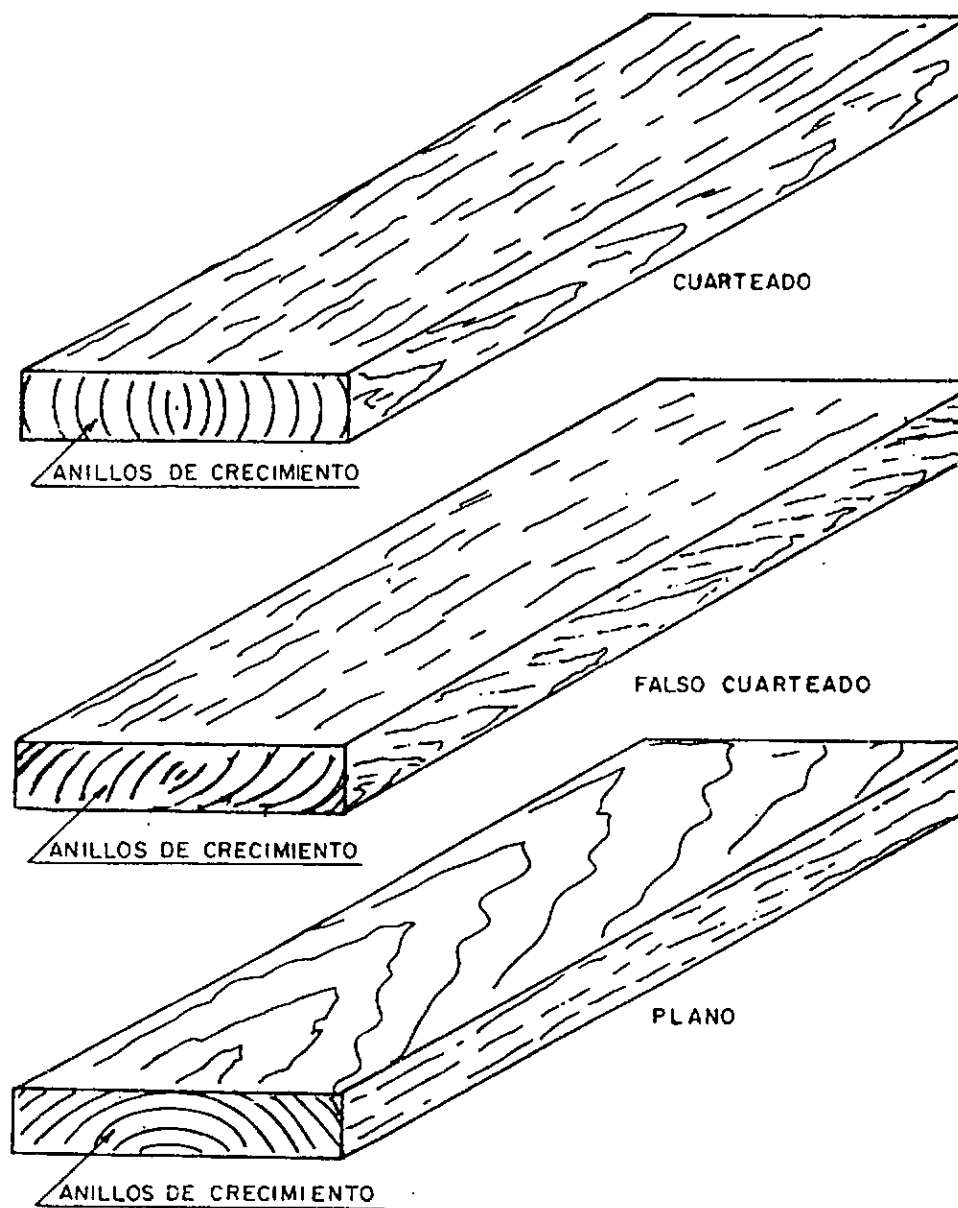


Fig.4 Planos de corte en función a los anillos de crecimiento

COVENIN
3021-93

CATEGORIA B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de:



IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIN

CDU:674:624

Cualquier traducción o reproducción parcial o total de la presente
Norma deberá ser autorizada por el Ministerio de Fomento

ISBN: 980-06-1135-5

Descriptores: Especificaciones. Pisos de madera.