

Este Suplemento es una traducción de la edición en inglés de Suplemento No. 14 de las Reglas de Clasificación Estándar No. 17. Se ha realizado todo esfuerzo posible a fin de asegurar que la traducción sea precisa en cuanto a la redacción y significado del texto en inglés. Donde puedan aparecer errores de traducción o diferencias en significado, prevalece la edición en inglés.

**SUPLEMENTO No. XIV(a)
REGLAS DE CLASIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA
MADERA DE LA COSTA OESTE – No. 17**

Aprobadas por la Junta Directiva
26.09.03

Aprobadas por la Junta Examinadora del
Comité de Normas Norteamericanas de la Madera
4 de febrero de 2004

**Párr. 207. “SCAFFOLD PLANK” (tablón para andamiaje)
CLASIFICADO MECÁNICAMENTE - TODAS LAS
ESPECIES**

Hay tres categorías de tablón para andamiaje clasificado mecánicamente: “E-Rated Visual” (clasificado visualmente y por módulo de elasticidad), “E-Rated Machine Graded” (clasificado mecánicamente por módulo de elasticidad) y MSR (clasificado mecánicamente por esfuerzo permisible). Todas las categorías de tablón para andamiaje clasificado mecánicamente son evaluadas mediante equipo mecánico de clasificación por esfuerzo. Se distingue del tablón para andamiaje clasificado visualmente en que cada pieza se somete a pruebas no destructivas y se marca para indicar su módulo de elasticidad (E) para claros grandes. Las clases “E-Rated Scaffold Plank” (tablón para andamiaje clasificado por módulo de elasticidad) deben ser calificadas y su calidad controlada de conformidad con los requisitos de la Agencia y del Comité de Normas Norteamericanas de la Madera (American Lumber Standard Committee, Inc.). Las clases de tablón para andamiaje clasificado por módulo de elasticidad deben marcarse con el módulo de elasticidad de la clase en millones de libras por pulgada cuadrada (10^6 psi).

207-a. “Scaffold Plank” (tablón para andamiaje) clasificado visualmente y por módulo de elasticidad.

Cumple con todas las estipulaciones del párr. 171-a, 171-aa, 171-b o 171-bb, según corresponda.

Todas las piezas deben clasificarse mecánicamente por módulo de elasticidad mediante un proceso aprobado por la Junta Examinadora del Comité de Normas Norteamericanas de la Madera (American Lumber Standard Committee, Inc.) y por la Agencia.

El módulo de elasticidad promedio para claros grandes de la clase debe ser calificado mediante prueba y su calidad debe ser controlada. Sólo califican las clases cuyo módulo de elasticidad sea igual o superior al módulo estipulado para la misma clase visual y especie, según se indica en el párr. 200, tabla 8a u 8b.

El módulo de elasticidad (E) para claros grandes con un límite de tolerancia de 5o percentil (75% de confianza) debe ser igual o superior a 0.82 veces el módulo E promedio para claros grandes de la clase calificada.

El esfuerzo permisible en flexión estática asignado (Fb) debe ser según se especifica en el párr. 200, tabla 8a u 8b, que corresponda a la clase visual y a la especie.

Las piezas de la clase “Scaffold Plank” (tablón para andamiaje) clasificado por módulo de elasticidad deben sellarse con una marca de clasificación aprobada que incluya el logotipo de la agencia, identificación del aserradero, especie, secado, nomenclatura de la clase por módulo de elasticidad en millones de libras por pulgada cuadrada (10^6 psi), y el nombre de la clase correspondiente según se especifica en el párr. 171-a, 171-aa, 171-b o 171-bb.

207-b. “Scaffold Plank” (tablón para andamiaje) clasificado mecánicamente y por módulo de elasticidad

El tablón para andamiaje clasificado mecánicamente y por módulo de elasticidad proviene de madera clasificada

mecánicamente por esfuerzo permisible (MSR) que cumple con las estipulaciones del párr. 206, en combinación con la clasificación por módulo de elasticidad y los límites relacionados con el aspecto visual indicados en este párrafo.

Todas las piezas deben clasificarse mecánicamente por módulo de elasticidad mediante un proceso aprobado por la Junta Examinadora del Comité de Normas Norteamericanas de la Madera (American Lumber Standard Committee, Inc.) y por la Agencia.

El módulo de elasticidad promedio para claros grandes de la clase debe ser calificado mediante prueba y su calidad debe ser controlada. Sólo califican las clases cuyo módulo de elasticidad sea igual o superior al módulo estipulado para la misma clase y especie, según se indica en el párr. 200, tabla 8a u 8b.

El módulo de elasticidad (E) para claros grandes con un límite de tolerancia de 5o percentil (75% de confianza) debe ser igual o superior a 0.82 veces el módulo E promedio para claros grandes de la clase calificada.

El esfuerzo permisible en flexión estática asignado (F_b) del tablón para andamiaje clasificado mecánicamente y por módulo de elasticidad debe ser el asignado de la clase MSR de la cual este tipo de tablón se clasifica, ajustado para uso por la cara ancha de conformidad con el párr. 200-g, y redondeado al múltiplo de 50 psi más cercano.

Se permiten las siguientes características visuales y estipulaciones limitantes:

Acanalamiento - Pequeño.

Agujeros - Se limitan a $1/6$ del ancho o a $1-1/2$ pulg., lo que sea menor.

Nudos - Pueden ser sanos, no sanos o encapsulados.

- Los nudos en canto se miden y limitan de conformidad con el párr. 206.
- Los nudos lejos de los cantos (nudos en cualquier otra parte) se limitan en tamaño a la siguiente categoría más grande de nudos en canto.

- Los nudos aserrados longitudinalmente superficiales se limitan en la cara ancha a $1/3$ del ancho.
- Se permiten nudos astillados o desprendidos en el canto de la cara ancha, si no atraviesan el espesor de la pieza.

Bolsas con resina - Medianas.

Vetas de resina - Medianas.

Médula – Se permite médula (centro del duramen) en todas las clases de tablón para andamiaje clasificado mecánicamente.

Saltos – Leves, cepillado discontinuo en 10% de las piezas como límite máximo. Ver el párr. 720(f).

Acebolladura - Ninguna a través de la pieza. Acebolla duras superficiales hasta de 2' de largo.

Pendiente de la fibra - Se limita a 1" por cada 15" en el caso de las máquinas que no evalúan dicha pendiente.

Gema - $1/3$ del espesor y $1/10$ del ancho por $1/4$ de la longitud de la pieza, o su equivalente, excepto en la cara ancha.

Alabeo - Pequeño, excepto espiralamiento muy pequeño.

Los extremos de la madera no sometidos a prueba en el equipo clasificador por esfuerzo admisible se limitan como sigue:

Nudos

- Los nudos en canto se limitan de conformidad con el párr. 206.
- Los nudos lejos de los cantos (nudos en cualquier otra parte) se limitan en tamaño al mayor nudo en canto o al nudo no en canto en la parte sometida a prueba de la pieza, lo que sea mayor.

Pendiente de la fibra - Se limita a 1" por cada 12". Se limita a 1" por cada 15" en el caso de las máquinas que no evalúan dicha pendiente.

El tablón para andamiaje clasificado mecánicamente y por módulo de elasticidad debe sellarse con una marca de clasificación aprobada que incluya el logotipo de la

agencia, la identificación del aserradero, la especie, el secado, la nomenclatura “Machine Graded” (clasificado mecánicamente) junto con la nomenclatura de la clase por módulo de elasticidad en millones de libras por pulgada cuadrada (10^6 psi) y valor Fb correspondiente para uso por la cara ancha.

207-c. “Scaffold Plank” (tablón para andamiaje) clasificado mecánicamente por esfuerzo permisible (MSR)

El tablón para andamiaje clasificado mecánicamente por esfuerzo permisible se clasifica para cumplir todas las estipulaciones del párr. 206, “Madera clasificada mecánicamente por esfuerzo permisible” y los límites de clasificación por módulo de elasticidad así como los relacionados con el aspecto visual indicados en este párrafo.

Todas las piezas deben clasificarse mecánicamente por módulo de elasticidad mediante un proceso aprobado por la Junta Examinadora del Comité de Normas Norteamericanas de la Madera (American Lumber Standard Committee, Inc.) y por la Agencia.

Todas las clases de madera MSR usada para elaborar “Scaffold Plank” (tablón para andamiaje) clasificado por esfuerzo permisible (MSR) son calificadas y su calidad controlada de conformidad con el párr. 206, y por la Agencia de Procedimientos de Calificación y Control de Calidad de Madera Clasificada Mecánicamente (Bureau of Qualification and Quality Control Procedures for Machine Graded Lumber).

El módulo de elasticidad promedio para claros grandes de la clase debe ser calificado mediante prueba y su calidad debe ser controlada.

El módulo de elasticidad (E) para claros grandes con un límite de tolerancia de 5o percentil (75% de confianza) debe ser igual o superior a 0.82 veces el módulo E promedio para claros grandes de la clase calificada.

El esfuerzo permisible en flexión estática asignado (Fb) del tablón para andamiaje clasificado mecánicamente por esfuerzo permisible debe ser del Fb asignado de la clase MSR ajustado para uso por la cara ancha de conformidad con el

párr. 200-g, y redondeado al múltiplo de 50 psi más cercano.

Se permiten las siguientes características visuales y estipulaciones limitantes:

Acanalamiento - Pequeño.

Agujeros - Se limitan a 1/6 del ancho o a 1-1/2 pulg., lo que sea menor.

Nudos - Pueden ser sanos, no sanos o encapsulados.

- Los nudos en canto se miden y limitan de conformidad con el párr. 206.
- Los nudos lejos de los cantos (nudos en cualquier otra parte) se limitan en tamaño a la siguiente categoría más grande de nudos en canto.
- Los nudos aserrados longitudinalmente superficiales se limitan en la cara ancha a 1/3 del ancho.
- Se permiten nudos astillados o desprendidos en el canto de la cara ancha, si no atraviesan el espesor de la pieza.

Bolsas con resina - Medianas

Vetas de resina - Medianas.

Médula – Se permite médula (centro del duramen) en todas las clases de tablón para andamiaje clasificado mecánicamente.

Saltos – Leves, cepillado discontinuo en 10% de las piezas como límite máximo. Ver el párr. 720(f).

Acebolladura - Ninguna a través de la pieza. Acebolla duras superficiales hasta de 2' de largo.

Pendiente de la fibra - Se limita a 1" por cada 15" en el caso de las máquinas que no evalúan dicha pendiente.

Gema - 1/3 del espesor y 1/10 del ancho por 1/4 de la longitud de la pieza, o su equivalente, excepto en la cara ancha.

Alabeo - Pequeño, excepto espiralamiento muy pequeño.

Los extremos de la madera no sometidos a prueba en el equipo clasificador por esfuerzo admisible se limitan como sigue:

Nudos

- Los nudos en canto se limitan de conformidad con el párr. 206.
- Los nudos lejos de los cantos (nudos en cualquier otra parte) se limitan en tamaño al mayor nudo en canto o al nudo no en canto en la parte sometida a prueba de la pieza, lo que sea mayor.

Pendiente de la fibra - Se limita a 1" por cada 12". Se limita a 1" por cada 15" en el caso de las máquinas que no evalúan dicha pendiente.

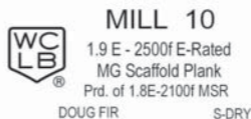
El tablón para andamiaje clasificado mecánicamente por esfuerzo permisible (MSR) debe sellarse con una marca de clasificación aprobada que incluya el logotipo de la agencia, la identificación del aserradero, la especie, el secado, la nomenclatura de la clase por módulo de elasticidad en millones de libras por pulgada cuadrada (psi), la nomenclatura "MSR" y el valor E-f que corresponda de la clase MSR.

Facsimiles de los sellos de clasificación

Párr. 207-a



Párr. 207-b



Párr. 207-c



SUPLEMENTO No. XIV(b)
REGLAS DE CLASIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA
MADERA DE LA COSTA OESTE – No. 17

Aprobadas por la Junta Examinadora del
 Comité de Normas Norteamericanas de la Madera
 29 de enero de 2004; 29 de abril de 2004; 22 de julio de
 2004;

21 de octubre de 2004; 3 de febrero de 2005;
 2 de noviembre de 2005; 27 de abril de 2006

Párr. 200-1. Agregar las siguientes especies y valores de peso específico a la tabla de especies importadas:

Especie o grupo de especies	País de origen	Peso específico (PESO SEC. ESTUFA / VOL. SEC ESTUFA)
Pino Montañés (Montane Pine)	Sudáfrica	0.45
Picea de Noruega (Norway Spruce)	Rumania y Ucrania	0.38
Abeto (Silver Fir)	Alemania, Francia NE, Suiza	0.43
Cambiar la entrada corresp. a Pino Silvestre, de Lituania y Estonia a lo siguiente:		
Pino Silvestre (Scots Pine)	Estados Bálticos (Estonia, Letonia, Lituania)	0.45

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _⊥ (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Picea Noruega (N. Spr.) - Países Bálticos (Estonia, Letonia, Lituania)	"Sel. Str." (sel. estr.) No. 1 No. 2 No. 3	1,200 850 800 450	550 375 350 200	1,200 1,050 1,000 575	430 430 430 430	150 150 150 150	1,600,000 1,400,000 1,300,000 1,100,000

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _L (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Picea Noruega (N. Spr.) - Alemania, NE Francia, Suiza	"Sel. Str." (sel. estr.)	1,200	550	1,200	355	170	1,600,000
	No. 1	825	375	1,050	355	170	1,400,000
	No. 2	725	325	950	355	170	1,200,000
	No. 3	425	200	550	355	170	1,100,000
Picea Noruega (N. Spr.) - Rumania y Ucrania	Sel. Str.	1,250	575	1,200	275	100	1,500,000
	No. 1	850	375	1,050	275	100	1,400,000
	No. 2	750	325	950	275	100	1,200,000
	No. 3	425	200	550	275	100	1,100,000

Párr. 200 Tablas 5c y 5d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _L (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Pino Silvestre (Sc. Pine) - Austria, Rep. Checa, Rumania, Ucrania	"Sel. Str." (sel. estr.)	1,300	600	1,200	270	135	1,700,000
	No. 1	900	400	1,050	270	135	1,600,000
	No. 2	775	350	1,000	270	135	1,400,000
	No. 3	450	200	575	270	135	1,300,000
Pino Silvestre (Sc. Pine) - Países Bálticos (Estonia, Letonia, Lituania)	Sel. Str.	1,150	525	1,150	430	130	1,500,000
	No. 1	800	350	1,050	430	130	1,400,000
	No. 2	750	325	975	430	130	1,200,000
	No. 3	425	200	550	430	130	1,100,000

Párr. 200 Tablas 5c y 5d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 5c y 5d. Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _⊥ (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Pino Montañés (Montane Pine) - Sudáfrica	"Sel. Str." (sel. estr.) No. 1 No. 2 No. 3	975	425	1,100	325	135	1,300,000
		650	300	950	325	135	1,100,000
		600	275	850	325	135	1,000,000
		350	150	475	325	135	900,000
Abeto (Silver Fir) - Alemania, NE Francia, Suiza	"Sel. Str." (sel. estr.) No. 1 No. 2 No. 3	950	425	1,100	400	130	1,500,000
		725	325	975	400	130	1,400,000
		725	325	950	400	130	1,300,000
		425	200	550	400	130	1,100,000

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _L (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Picea Noruega (N. Spr.) - Países Bálticos (Estonia, Letonia, Lituania)	"Const." (const.) "Stand." (estnd.) "Utility" (serve.) "Stud" (Pie der.)	900 500 250 625	400 225 100 275	1,200 1,050 675 625	430 430 430 430	150 150 150 150	1,200,000 1,100,000 1,000,000 1,100,000

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, FcL (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Pino Silvestre (Sc. Pine) - Austria, Rep. Checa, Rumania, Ucrania	"Const." (const.), "Stand." (estnd.) "Utility" (servc.) "Stud" (Pie der.)	875 500 225 600	400 225 100 275	1,200 1,000 675 625	270 270 270 270	135 135 135 135	1,300,000 1,200,000 1,100,000 1,300,000
Pino Silvestre (Sc. Pine) - Países Bálticos (Estonia, Letonia, Lituania)	"Const." (const.), "Stand." (estnd.) "Utility" (servc.) "Stud" (Pie der.)	850 475 225 575	375 225 100 275	1,200 1,000 650 625	430 430 430 430	130 130 130 130	1,100,000 1,000,000 1,000,000 1,100,000

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, Fc _L (psi)	Esf. cortante horiz., Fv (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Picea Noruega (N. Spr.) - Alemania, NE Francia, Suiza	"Const."	825	375	1,200	355	170	1,100,000
	(const.)	475	200	975	355	170	1,000,000
	"Stand." (estnd.)	225	100	650	355	170	900,000
	"Utility" (servc.)	575	250	600	355	170	1,100,000
Picea Noruega (N. Spr.) - Rumania y Ucrania	"Stud" (Pie der.)	850	375	1,200	275	100	1,100,000
	(const.)	475	200	1,000	275	100	1,000,000
	"Stand." (estnd.)	225	100	650	275	100	1,000,000
	"Utility" (servc.)	575	250	600	275	100	1,100,000
	"Stud" (Pie der.)						

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

Párr. 200 Tablas 6c y 6d (cont.). Agregar nuevas especies y cambiar especies enumeradas como sigue:

ESPECIE	CLASE	Esf. permis. en flex. estát., Fb (psi)	Tensión paralela a la fibra, Ft (psi)	Comp. par. a la fibra, Fc (psi)	Comp. perp. a la fibra, F _{cL} (psi)	Esf. cortante horiz., F _v (psi)	Módulo de elasticidad, E (psi)
Pino Montañés (Montane Pine) - Sudáfrica	"Const." (const.)	675	300	1,050	325	135	900,000
	"Stand." (estnd.)	375	175	875	325	135	800,000
	"Utility" (servc.)	175	75	575	325	135	800,000
	"Stud" (Pie der.)	475	200	525	325	135	900,000
Abeto (Silver Fir) - Alemania, NE Francia, Suiza	"Const." (const.)	825	375	1,150	400	130	1,200,000
	"Stand." (estnd.)	475	200	975	400	130	1,100,000
	"Utility" (servc.)	225	100	650	400	130	1,000,000
	"Stud" (Pie der.)	575	250	600	400	130	1,100,000