

**ANSI**  
American National Standards Institute  
25 west 43rd street  
New York 10036  
212/642-4900

**American National Standard for Engineered Wood Flooring**

**ANSI/HPVA EF 2002**

APPROVED JUNE 6 2002

**HPVA**

Hardwood Plywood & Vener Association  
P. O. Box 2789  
Reston Virginia 20195 0789 USA  
703/435-2900

antecedentes

**American National Standard for Engineered Wood Flooring**

**ANSI/HPVA LF 1996**

**American National Standard for Hardwood and Decorative Plywood**

**ANSI/HPVA HP-1-1994**

APPROVED January 5 2005

Pruebas de la línea de encolado

Se deberán cortar probetas o tabillas de 50.8mm (2") de ancho por 127mm (5") en dirección a la fibra . Los probetas deberán cortarse en extremos opuestos del piso una vez que se hayan eliminado el macho y la hembra. Las probetas deberán sumergirse en agua a 24°C +/- 3°C (75°F +/- 5°F) durante 4 horas, para secarse a una temperatura entre 49 y 52°C (120 a 125°F) durante 19 horas, con suficiente circulación de aire para disminuir el Contenido de Humedad (basado en peso seco) de las probetas hasta un 8% máximo.

Este ciclo deberá repetirse hasta que todas las probetas fallen o hasta completar tres ciclos, lo que ocurra primero. El piso será considerado como fallido cuando ocurra cualquier "deslaminación" simple entre dos chapas o cuando la probeta tenga mas de 50.8 mm ( 2" ) largo continuo, sobre 6.4mm (1/4") de profundo en cualquier punto, y 0.08 mm (0.003") de ancho como se terminará con un calibrador de hojas de 0.003" de grueso y 12.7mm (1/2") de ancho. Las probetas deberán examinarse por "deslaminación" al final de cada ciclo. La "deslaminación" provocada por la cinta de juntar capas interiores o defectos permitidos por el grado deben descartarse. Para ejecutar el test de la línea encolada, las muestras de piso deberán seleccionarse en múltiplos de 10 para obtener un número suficiente de probetas ( 2 probetas por muestra ) a quienes se aplican los niveles de aceptación. El 95% de las probetas deberán pasar el primer ciclo, y 85% de las probetas deberán pasar el tercer ciclo

**CICLO 1**



**MADERAS FINAS PERRONI, S.A de C.V.  
PRUEBAS DE DESLAMINADO  
CONTROL DE CALIDAD**

Orden de Inspección Proc:

Producto:	S/NUMERO
Ensamblado:	Tablero 9.6 mm
Fecha Ensayo:	USA
Ciclo No.	17-ene-12
	1

Norma:	ANSI/HPVA LF 1996
Especie:	Chapa Encino Americano Rotary
Inicio:	13:30 pm
Terminación:	18-ene-12
Resultado Final:	100 % Sin Deslaminado (Aceptado)

Muestra	Ancho			Largo			Grueso			Expansión V en mm(Hum)	Contenido de Humedad			Condiciones Proceso		Resultado	Otro Defecto
	Inic.	Hum.	Sec.	Inic.	Hum.	Sec.	Inic.	Hum.	Sec.		Peso Seco	Peso Hum.	% Humedad	Agua	Temperatura		
1	47.85	48.18	47.67	127.97	128.38	127.89	9.97	10.45	10.16	0.065	50.3	56.7	11.3	28 °C	52 °C	Sin Deslaminar	N/P
2	47.93	48.25	47.76	128.03	128.51	127.92	10.00	10.33	10.07	0.061	50.0	57.5	13.0	"	"	Sin Deslaminar	N/P
3	47.85	48.31	47.65	127.96	128.43	127.90	10.02	10.45	10.03	0.093	50.3	58.6	14.2	"	"	Sin Deslaminar	N/P
4	47.68	48.19	47.56	127.85	128.24	127.79	9.96	10.35	9.98	0.078	49.8	56.1	11.2	"	"	Sin Deslaminar	N/P
5	47.73	48.22	47.51	128.11	128.57	127.82	10.00	10.59	10.07	0.133	50.1	59.1	15.2	"	"	Sin Deslaminar	N/P
6	47.60	48.04	47.24	128.06	128.46	127.93	9.98	10.41	10.04	0.076	50.0	56.0	10.7	"	"	Sin Deslaminar	N/P
7	47.38	47.53	47.11	128.07	128.52	127.94	9.91	10.32	9.91	0.028	50.4	56.5	10.8	"	"	Sin Deslaminar	N/P
8	47.21	47.79	47.68	128.09	128.38	127.88	9.91	10.32	9.91	0.069	49.6	54.9	9.7	"	"	Sin Deslaminar	N/P
9	47.37	47.60	47.14	128.00	128.32	127.87	10.02	10.49	10.13	0.035	49.2	56.0	12.1	28 °C	52 °C	Sin Deslaminar	N/P
10										0.000	0.0	0.0					
11										0.000	0.0	0.0					
12										0.000	0.0	0.0					
13										0.000	0.0	0.0					
14										0.000	0.0	0.0					
15										0.000	0.0	0.0					
16										0.000	0.0	0.0					
17										0.000	0.0	0.0					
18										0.000	0.0	0.0					
19										0.000	0.0	0.0					
20										0.000	0.0	0.0					
21										0.000	0.0	0.0					
22										0.000	0.0	0.0					
23										0.000	0.0	0.0					
24										0.000	0.0	0.0					
25										0.000	0.0	0.0					
26										0.000	0.0	0.0					
27										0.000	0.0	0.0					
28										0.000	0.0	0.0					
29										0.000	0.0	0.0					
30										0.000	0.0	0.0					

Observaciones: **No presente unidades con deslaminado, expansión con humedad de 0.28 mm mínimo a 0.133 mm max.**

**Aceptación Norma = 95% .**

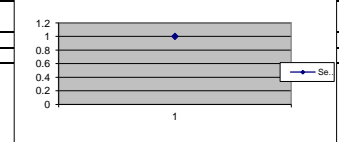


Gráfico de Expansión Volumétrica

**CICLO 2**



**PRUEBAS DE DESLAMINADO  
CONTROL DE CALIDAD**

Orden Inspección Proc:

Producto:	S/NUMERO
Ensamblado:	Tablero 9.6 mm
Fecha Ensayo:	USA
Ciclo No.	20-ene-12
	2

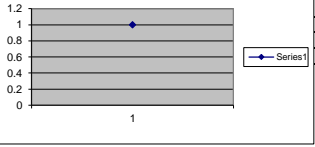
Especie:	Chapa Encino Americano Rotary
Inicio:	12:20 p. m.
Terminación:	21-ene-12
Resultado:	100 % Sin Deslaminado ( Aceptado )

Muestra	Ancho		Largo		Grueso		Expansión V en mm(Hum)	Contenido de Humedad			Condiciones Proceso		Resultado	Otro Defecto
	Hum.	Sec.	Hum.	Sec.	Hum.	Sec.		Peso Seco	Peso Hum.	% Humedad	Agua	Temperatura		
1	47.40	47.30	128.17	127.88	10.45	10.09	0.010	48.2	57.0	15.5	26 °C	51 °C	Sin Deslaminar	N/P
2	48.10	47.61	128.32	128.25	10.44	10.03	0.014	46.9	57.1	17.8	"	"	Sin Deslaminar	N/P
3	48.25	47.50	128.23	127.82	10.81	10.05	0.254	47.9	59.0	18.9	"	"	Sin Deslaminar	N/P
4	47.84	47.46	128.00	127.68	10.68	10.07	0.074	46.5	55.0	15.5	"	"	Sin Deslaminar	N/P
5	48.00	47.36	128.21	127.88	10.65	10.09	0.118	48.1	54.0	11.0	"	"	Sin Deslaminar	N/P
6	47.76	47.04	128.22	127.80	10.87	10.25	0.187	47.4	59.2	19.9	"	"	Sin Deslaminar	N/P
7	47.43	47.21	128.17	127.80	10.54	10.08	0.027	48.2	56.6	14.8	"	"	Sin Deslaminar	N/P
8	47.41	47.04	128.22	127.82	10.56	9.99	0.063	47.1	56.2	16.2	"	"	Sin Deslaminar	N/P
9	47.51	47.18	128.14	127.80	10.79	10.21	0.046	47.5	56.8	16.4	26 °C	51 °C	Sin Deslaminar	N/P
10							0.000	0.0	0.0					

11										0.0									
12										0.0									
13										0.0									
14										0.0									
15										0.0									
16										0.0									
17										0.0									
18										0.0									
19										0.0									
20										0.0									
21										0.0									
22										0.0									
23										0.0									
24										0.0									
25										0.0									
26										0.0									
27										0.000									
28										0.000									
29										0.000									
30										0.000									



Observaciones: **No se presentaron unidades con deslaminado, expansion con humedad de 0.010 mm mínimo a 0.234 mm máximo**  
**Aceptación Norma = 95 % de lote**



**CICLO 3**



**PRUEBAS DE DESLAMINADO CONTROL DE CALIDAD**

Orden Inspección Proc: \_\_\_\_\_ S/NUMERO  
 Producto: Tablero 9.6 mm  
 Ensamblado: USA  
 Fecha Ensayo: 23-ene-12  
 Ciclo No. 3

Especie: Chapa Encino Americano Rotary  
 Inicio: 13:00 p.m. Hora: \_\_\_\_\_  
 Terminación: 23-ene-12 Hora: 13:00 p.m.  
 Resultado: 100 % Sin Deslaminar (Aceptado)

Muestra	Ancho			Largo			Grueso			Contracción en mm (Fina)	Contenido de Humedad			Condiciones Proceso		Resultado	Otro Defecto
	Inic.	Hum.	Sec.	Inic.	Hum.	Sec.	Inic.	Hum.	Sec.		Peso Seco	Peso Hum.	% Humedad	Agua	Temperatura		
1	47.85	47.91	47.58	127.97	128.28	127.98	9.97	11.65	10.80	0.031	59.1	78.7	24.9	28 °C	50 °C	Sin Deslaminar	N/P
2	47.93	48.01	47.7	128.03	128.27	128.04	10.00	10.51	10.33	0.010	59.6	79.9	25.4	"	"	Sin Deslaminar	N/P
3	47.85	47.99	47.76	127.96	128.25	127.98	10.02	11.12	11.01	0.045	64.1	82.2	22.0	"	"	Sin Deslaminar	N/P
4	47.68	47.78	47.42	127.85	128.19	127.90	9.96	10.69	10.74	0.025	61.9	78.5	21.1	"	"	Sin Deslaminar	N/P
5	47.73	48.18	47.54	128.11	128.39	127.01	10.00	10.77	10.39	0.097	62.2	97.6	36.3	"	"	Sin Deslaminar	N/P
6	47.60	47.53	47.18	128.60	128.30	128.02	9.98	10.60	10.56	0.013	64.2	79.3	19.0	"	"	Sin Deslaminar	N/P
7	47.38	47.44	47.15	128.07	128.36	128.19	9.91	10.55	10.09	0.011	59.7	92.5	35.5	"	"	Sin Deslaminar	N/P
8	47.21	47.51	47.2	128.09	128.19	128.11	9.91	10.63	10.59	0.022	58.9	90.3	34.8	"	"	Sin Deslaminar	N/P
9											58.6	81.7	28.3	28 °C	50 °C	Sin Deslaminar	N/P
10										0.0	0.0	0.0					
11										0.0	0.0	0.0					
12										0.0	0.0	0.0					
13										0.0	0.0	0.0					
14										0.0	0.0	0.0					
15										0.0	0.0	0.0					
16										0.0	0.0	0.0					
17										0.0	0.0	0.0					
18										0.0	0.0	0.0					
19										0.0	0.0	0.0					
20										0.0	0.0	0.0					
21										0.0	0.0	0.0					
22										0.0	0.0	0.0					
23										0.0	0.0	0.0					
24										0.0	0.0	0.0					
25										0.0	0.0	0.0					
26										0.0	0.0	0.0					
27										0.000							
28										0.000							
29										0.000							
30										0.000							



Observaciones: **0 unidades con deslaminado durante los tres ciclos, se deforma un poco en centro de HDF pero no se despegan las chapas de cara y trasera del tablero, la máxima humedad que absorbieron las muestras es de 33.5% de CH, contracción al final de los ciclos es de 0.010 mm a 0.097 mm max.**  
**Aceptación Norma = 85 % Sin Deslaminado**

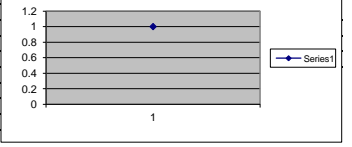


Gráfico de Contracción Final

Norma: ANSHPVA LF 1996