

Multibond SK-8

Multibond SK-8 es la primera emulsión de acetato de polivinilo de entrecruzamiento de un componente que cumple ANSI/HPVA HP-1-2000 Tipo 1 y ASTM D-4317 Tipo 1 Uso Húmedo. Es ampliamente utilizado para laminado mediante prensado en frío por fabricantes de skateboards debido a su desempeño superior. También se puede utilizar para prensado en caliente y en aplicaciones de curado por radio frecuencia. Tiene una temperatura mínima de uso baja y un tiempo de armado prolongado.



PROPIEDADES FÍSICAS

Descripción Química: Adhesivo de emulsión de Acetato de Polivinilo de entrecruzamiento

Apariencia: Líquido color beige

Viscosidad típica (cps): 2000 - 4500 (3/12/24 °C)

Peso sólidos (%): 47.5 - 52.5%

pH: 2.4 - 3.5

Gravedad específica: 1.10 **Peso libras por galón:** 9.26

Temperatura mínima de uso sugerida: 45 °F / 7 °C

CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL PRODUCTO

- La más alta resistencia al agua de cualquier PVA de un componente
- Temperatura de uso mínima baja
- Secado inicial moderadamente lento
- Usado por algunas marcas top de la industria de skateboards

DESEMPEÑO PROPIEDADES

- Excede los requisitos para ANSI/HPVA HP-1-2000 Tipo 1
- Excede los requisitos para ASTM D-4317 Tipo 1, Uso Húmedo
- Cumple FDA 175.105

Como todos los adhesivos, se requieren prácticas adecuadas de pegado para alcanzar el desempeño establecido.

ASTM D-906 (Terciado de abedul de 3 capas)

Ensayado luego de siete días de acondicionamiento a 25 °C o 77 °F

Temperatura	Fuerza (kg/cm ²)	Falla de madera (%)
77 °F/25 °C	42	66

* Resultados de laboratorio de Franklin en terciado de abedul de 3 capas de corte rotatorio

ANSI/HPVA HP-1-2000

Exposición	Resultados de ensayo				Requisitos			
	Fuerza (kg/cm ²) Promedio	Fuerza (kg/cm ²) Mínimo	Falla de madera (%) Promedio	Falla de madera (%) Mínimo	Fuerza (kg/cm ²) Promedio	Fuerza (kg/cm ²) Mínimo	Falla de madera (%) Promedio	Falla de madera (%) Mínimo
Seco	38	NA	76	10	>25	NA	15	10
Hervido Cíclico	22	NA	65	20	18 - 25	NA	30	10

* Reporte TECO #03-188 10/16/2003 en terciado de abedul de 3 capas de corte rotatorio

ASTM D-4317 Tipo I Uso Húmedo

<i>Exposición</i>	Resultados de Ensayo				Requisitos			
	<i>Fuerza (kg/cm²) Promedio</i>	<i>Fuerza (kg/cm²) Mínimo</i>	<i>Falla de madera (%) Promedio</i>	<i>Falla de madera (%) Mínimo</i>	<i>Fuerza (kg/cm²) Promedio</i>	<i>Fuerza (kg/cm²) Mínimo</i>	<i>Falla de madera (%) Promedio</i>	<i>Falla de madera (%) Mínimo</i>
Cizalla bloque (compresión) seco a 75°F/24°C	304	NA	44	NA	197	NA	NA	NA
Terciado (tensión) seco a 75°F/ 24°C	31	NA	86	NA	28	NA	NA	NA
Terciado (tensión) seco a 160°F/71.1°C	31	NA	94	NA	18	NA	NA	NA
Dos ciclos de Hervido	23	NA	68	20	18 – 25	NA	30	10
Remojo 48 horas	18	NA	NA	NA	18	NA	NA	NA

*Resultados de laboratorio de Franklin. Bloques de corte en arce y ensayos de tensión en terciado de corte rotatorio de abedul.

GUÍAS DE APLICACIÓN

Contenido de humedad: el contenido de humedad recomendado es de seis a ocho por ciento para la madera a pegar. Un contenido de humedad mayor aumentará dramáticamente el tiempo de prensa requerido. Puede haber encogimiento de los paneles que resulte en roturas por stress o delaminado en la uniones terminales.

Preparación de la madera: La preparación de la madera a unir es extremadamente importante. Las uniones cortadas con sierra deben estar libres de marcas de sierra. También deben estar rectas y a escuadra. Las molduras y madera unida debe estar libre de marcas de cuchillo. Se deben evitar las uniones brillantes o quemadas, ya que impedirán la penetración del adhesivo. Las maderas a unir debe ser de espesor uniforme. Las variaciones de espesor no deben exceder de $\pm 0,005$ pulgadas/0,12 mm. Se deben lijar hasta el espesor requerido usando abrasivos mayores que 50 grit. En lo posible, las uniones se deben preparar y pegar el mismo día.

Aplicación: Generalmente, 35-50 libras de adhesivo por 1.000 pies cuadrados o 170-250 gramos por metro cuadrado de línea de cola son adecuados. Verifique una cobertura adecuada de adhesivo revisando el chorreo a lo largo de la línea de cola una vez que los paneles están bajo presión.

Presión: La presión dependerá de las especies o el material a ser pegado y de la preparación de las uniones. Se requiere un contacto directo de las superficies a pegar para obtener la máxima fuerza. El uso de compresómetros ayudará en una medición precisa de la cantidad de presión aplicada en las áreas que se pegan. Las ubicaciones sugeridas para las prensas para maderas de varias densidades son separadas de ocho a quince pulgadas (20-38 cm) y a dos pulgadas (cinco cm) del extremo del panel, para distribuir la presión uniformemente a lo largo de toda la línea de cola.

Recommended clamping pressures:

<i>Species</i>	<i>Clamping pressure</i>	<i>Example</i>
Low density wood species	100-150 psi or 7-10 kg/cm ²	Pine, Poplar
Medium density species	125-175 psi or 9-13 kg/cm ²	Rubberwood, Cherry
High density species	175-250 psi or 13-18 kg/cm ²	Oak, Maple

Tiempo de armado: El tiempo de armado es influenciado por muchos factores, algunos de los cuales incluyen aplicación del adhesivo, contenido de humedad de la madera, porosidad de la madera, condiciones ambientales y elección del adhesivo. Los tiempos de armado van aproximadamente de cinco a diez minutos. Es deseable ver salida de una línea de adhesivo alrededor del perímetro del panel inferior de la pila.

A 70°F y 50% de humedad relativa, aproximadamente 6 mils húmedos:

Tiempo de Armado Abierto - 5 minutos

Tiempo de Armado Total - 15 minutos

Tiempo de prensado: Los tiempos de prensado dependerán del adhesivo utilizado, tipo de madera a pegar, contenido de humedad de la madera y las condiciones ambientales. Los tiempos de prensado pueden variar desde un tiempo mínimo de 30 minutos a mayores de dos horas. Bajo condiciones ideales, cuando se utilicen maderas de baja densidad con contenidos de humedad algo menores que seis a ocho por ciento y temperaturas de fábrica de 68 grados Fahrenheit/20 grados Celsius, se requerirán tiempos menores. Cuando se utilicen especies de alta densidad, mayor contenido de humedad y temperaturas de planta menores, se requerirán tiempos más largos. Se recomienda determinar el tiempo óptimo de prensado en condiciones de planta reales, reconociendo que las variaciones estacionales pueden llevar a requerimientos variables.

Procesado/Acondicionamiento Posprocesado: Después del tiempo de prensado mínimo, los paneles desarrollarán una fuerza suficiente para la manipulación y pueden ser removidos y apilados fuera de las prensas. Se recomiendan veinticuatro horas de curado antes de un posterior procesado. Se pueden requerir tres o cuatro días para eliminar uniones hundidas producto de humedad residual en la línea de cola.

Temperatura de uso mínima: Las temperaturas de curado deben ser mayores que la temperatura de uso mínimo del adhesivo. Esto incluye la temperatura de la madera que será pegada así como la temperatura ambiente y la del adhesivo. Si las temperaturas son menores a la temperatura mínima de uso, se apreciará un aspecto blanco como tiza de la línea de cola. Estas uniones son comúnmente débiles.

Tiempos de curado RF: Los tiempos de curado por radio frecuencia variarán de un máquina a otra. Los fabricantes de maquinaria recomiendan que el equipo curará de 75 a 100 pulgadas cuadradas de línea de cola por minuto y por kilowatt. Las uniones de cola deberán sentirse tibias inmediatamente después del ciclo de curado. Los tiempos de curado se deben determinar por medio de pruebas de planta.

Tiempo de prensado en caliente: El tiempo de prensa dependerá del adhesivo utilizado, el tipo de material a pegar, contenido de humedad del material y de las condiciones ambientales. El esquema en prensa caliente presentado se provee como una recomendación para un punto de partida. Los ensayos de planta se recomiendan especialmente para temperaturas y sustratos de espesores más allá de este cuadro.

		Temperatura de las Placas °C									
		71	77	82	88	93	99	104	110	116	121
Distancia hasta la línea de pegado más profunda	0,08 cm	1' 31"	1' 25"	1' 19"	1' 14"	1' 09"	1' 05"	1' 01"	0' 57"	0' 53"	0' 50"
	0,15 cm	1' 53"	1' 46"	1' 39"	1' 33"	1' 27"	1' 21"	1' 16"	1' 11"	1' 07"	1' 02"
	0,24 cm	2' 22"	2' 13"	2' 04"	1' 56"	1' 49"	1' 42"	1' 35"	1' 29"	1' 24"	1' 18"
	0,3 cm	2' 58"	2' 46"	2' 36"	2' 26"	2' 16"	2' 08"	1' 59"	1' 52"	1' 45"	1' 38"
	0,39 cm	3' 42"	3' 28"	3' 15"	3' 02"	2' 51"	2' 40"	2' 29"	2' 20"	2' 11"	2' 03"
	0,47 cm	4' 38"	4' 20"	4' 03"	3' 48"	3' 33"	3' 20"	3' 07"	2' 55"	2' 44"	2' 33"
	0,55 cm	5' 47"	5' 25"	5' 05"	4' 45"	4' 27"	4' 10"	3' 54"	3' 39"	3' 25"	3' 12"
	0,63 cm	7' 15"	6' 47"	6' 21"	5' 57"	5' 34"	5' 13"	4' 53"	4' 34"	4' 17"	4' 00"

Limpieza: Para remover fácilmente el adhesivo del equipo, limpie con agua tibia mientras el adhesivo esté húmedo (incluyendo los rodillos y bandejas). Para el adhesivo seco, el vapor y/o agua caliente es lo más efectivo. El utilizar un agente removedor de adhesivo en el equipo también permitirá una fácil limpieza.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Vida Útil: Es mejor se se utiliza dentro de doce meses desde la fecha de manufactura. El producto aumenta su viscosidad con el tiempo y temperatura, pero puede ser mezclado para regresarlo a una viscosidad manejable para la aplicación. El desempeño no es afectado. El producto es estable al congelado-descongelado. Si se congela, permita que alcance la temperatura ambiente y mezcle cuidadosamente hasta obtener una mezcla homogénea y suave.

NOTICIA IMPORTANTE AL CONSUMIDOR:

Las recomendaciones y datos contenidos en esta Ficha de Datos del Producto para el uso de este producto, se basan en información que Franklin estima es confiable. Se ofrecen de buena fe sin garantía, debido a que las condiciones y métodos para el uso de este producto por el Consumidor están más allá del control de Franklin. El Consumidor debe determinar la aplicabilidad del producto para un uso particular antes de adoptarlo en una escala comercial. Con el uso de este producto, se puede producir decoloración y agrietamiento de materiales de chapa de madera. Estos efectos varían en apariencia, color, y pueden también variar dependiendo de la especie de chapa de madera en la que se aplica. Esta decoloración y agrietamiento pueden aparecer durante o después del proceso de manufactura que utiliza el producto. Las condiciones ambientales en algunas plantas de manufactura y las ubicaciones de uso final, pueden contribuir a la decoloración y el agrietamiento. Debido a que esta decoloración y agrietamiento son atribuibles a condiciones más allá del control de Franklin, Franklin no puede asumir ninguna responsabilidad u obligación por cualquier problema de decoloración y/o agrietamiento que pudiera ocurrir.