



# PALBOARD™

Plancha de PVC multicapa

---

## Guía de fabricación

---

# Contenidos

|   |    |
|---|----|
| Introducción a PALBOARD™                            | 2  |
| Características y beneficios                        | 2  |
| Fresado   | 3  |
| Ranura en V   | 3  |
| Expansión/contracción térmica                       | 4  |
| Atornillado y clavado                               | 4  |
| Instalación   | 4  |
| Consejos sobre instalaciones de carteles con postes | 4  |
| Puntos importantes a considerar                     | 4  |
| Carteles colgantes                                  | 4  |
| Adhesivo encolado de PALBOARD™                      | 5  |
| Doblado al calor                                    | 5  |
| Pintura   | 6  |
| Aplicaciones gráficas                               | 7  |
| Impresión digital directa                           | 7  |
| Laminado  | 8  |
| Resistencia química                                 | 10 |
| Propiedades físicas                                 | 14 |
| Inflamabilidad                                      | 14 |
| Información de PSDS (reemplaza a MSDS)              | 14 |



Algunos productos de PVC de espuma fabricados por otros pueden contener plomo. Las planchas PALBOARD™ son fabricadas sin plomo o cualquier otro metal pesado.

## Introducción a PALBOARD™

PALBOARD es una innovadora plancha multicapa que ofrece al mismo tiempo las cualidades del PVC rígido y espumado.

En base a la experiencia de 50 años de Palram en la extrusión de planchas de PVC de calidad, se combina la calidad de la superficie y características del PVC rígido con el peso reducido debido a un núcleo de PVC espumado reciclado.

PALBOARD es fácil para fabricar, por lo que es ideal para una amplia variedad de aplicaciones de implementación y visualización. Es un excelente sustrato de impresión y es adecuada para la impresión digital o tradicional. PALBOARD se puede utilizar en ambientes químicos agresivos o adversos, debido a su alta resistencia a productos químicos.

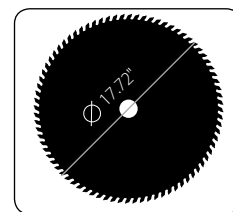
## Principales beneficios

- Superficie lisa y firme
- Núcleo de PVC espumado liviano y reciclado
- Alta resistencia estructural con peso relativamente bajo
- Excelente resistencia a productos químicos y al fuego
- Fácil para fabricar y termoformar
- Buenas capacidades de adhesión
- Buen aislamiento eléctrico y térmico

## Corte

### Sierra de puente

Para obtener mejores resultados use hojas de sierra de 17,72", 100 dientes. La velocidad de corte recomendada es de hasta 10.668 m/min.

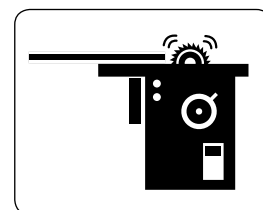


### Sierras circulares

El material de PALBOARD de hasta 3 mm de grosor se puede cortar con cortadores manuales o cuchillas. Para planchas de PALBOARD de 3 mm y más gruesas, se pueden usar cuchillas de acero de alta velocidad con punta de carburo normalmente recomendadas para madera o plástico de 10" con 72 dientes.

Se recomiendan los siguientes ajustes:

- **Ángulo de ataque:** 0° - 8°
- **Ángulo de separación:** 10° - 15°
- **Velocidad de corte:** 4.000 a 8.000 RPM
- **Velocidad de alimentación:** 6 a 30 metros por minuto
- **Paso de los dientes:** 5 a 12 mm



### Sierras de banda

Hojas de acero de alta velocidad normalmente recomendadas.

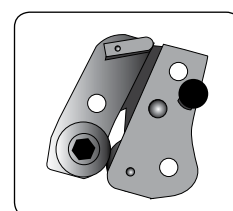
- **Dientes:** Hoja de 180 dientes
- **Velocidad de corte:** 3.000 a 5.000 RPM
- **Velocidad de alimentación:** 6 a 30 metros por minuto

### Sierra de vaivén

Las hojas de tipo de corte duro para plásticos se pueden utilizar con las planchas de PALBOARD. No se recomiendan cuchillas de corte de metal lisas.

### Cortadores de mesa/cortadores verticales

Se recomienda el uso de cortadores verticales con cuchilla de cabezal doble que se utilizan para cortar ACP (panel de aluminio compuesto, según la sigla en inglés).



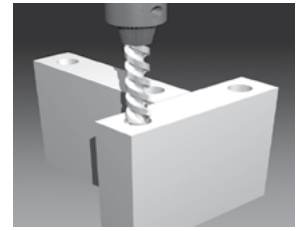
## Perforación

Las planchas PALBOARD se pueden perforar con brocas con punta de carburo usando herramientas helicoidales recomendadas para metales.

Se recomiendan los siguientes ajustes:

- **Ángulo de punto:** entre 90° y 110°
- **Ángulo espiral** 30°
- **Velocidad de corte:** 1.000 a 3.000 RPM
- **Velocidad de alimentación:** 0,2 a 0,5 mm/revolución

La distancia mínima desde el borde debe ser 2 veces el diámetro del orificio. En un esfuerzo por reducir la acumulación de calor durante la perforación en planchas PALBOARD más gruesas, puede ser necesario retirar periódicamente la broca del material de PALBOARD.

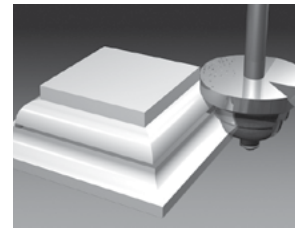


## Fresado

PALBOARD se puede fresar utilizando máquinas de fresado estándar de varios tipos siguiendo las siguientes pautas:

- **Ángulo de Evacuación:** 5° a 10°
- **Ángulo de ataque:** -10° a 0°
- **Velocidad cortante:** hasta 18.000 RPM
- **Alimentación de corte:** 0,3 a 0,5 mm/revolución

El material de PALBOARD se puede rutear fácilmente utilizando cabezales multi-herramientas de carburo en enrutadores de carpintería estándar. Se pueden utilizar herramientas y máquinas estándar sin necesidad de alterar los equipos. Ajuste las velocidades de avance y velocidad según sea necesario para lograr el mejor acabado de los bordes en las piezas de PALBOARD.



Para fresar\cortar\gravar se recomienda usar estría\diente de una sola 'UP Cut Bit' (punta de corte superior). El diámetro de corte recomendado (d) es de 4 mm; la longitud de corte (l) es de 12 mm.

Para los siguientes fabricantes de puntas, se especifica lo siguiente:

- ZUND: 3910720
- ESKO: BIT-ADS06-4012-50
- VHF: ES-PS-0300-4-120-50
- CROWN-NORGE: S1-4.0/4-12-50 A
- ONSRUD: Herramienta de corte superior "O" 63-750 SC 1F
- ONSRUD: Herramienta de corte superior "O" 52-707 SC 2F



## Ranura en V

Para fresado de ranura en V, se recomienda usar una punta especificada para aplicaciones de doblado. Dichas puntas ofrecen ángulos superiores a 90°, 120° o 135°.

### Aplicación:

Para aplicaciones de doblado use las planchas PALBOARD de 3,5 y 10 mm. La broca de 90° produce una flexión rectangular casi sin espacios huecos. Las puntas de herramientas redondeadas de 120° o 135° producen una flexión de ángulo agudo de hasta 90° con aprox. 2 mm de separación entre los lados.

### Consejo práctico:

Tenga en cuenta: Deje un sobrante de 0,6 mm a 0,8 mm. de plancha PALBOARD que no debe ser fresado.

Para los siguientes fabricantes de brocas, la punta especificada es:

- ZUND: 90° - R141 (3910799)
- ESKO: 90° - BIT-EBV06-94 | 120° - BIT-EBV06-120-2F
- VHF:

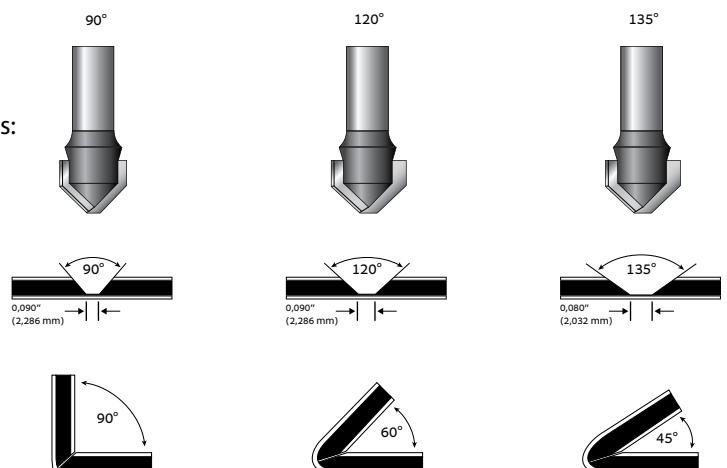
45° - BIT- RB-AV-135-1800-6-59

(para dejar 0,8 mm de capa inferior)

90° - BIT- ES-AV-090-1000-180-6-50

(para dejar 0,7 mm de capa inferior)

- ONSRUD: 37-52 Carbide 2F V Bottom (V inferior de carburo)



## Expansión/contracción térmica

Al igual que con la mayoría de los materiales plásticos, la plancha multicapa de PVC PALBOARD se expandirá y se contraerá con el aumento o reducción de la temperatura. Esta propiedad del material se conoce como expansión y contracción térmica lineal.

Dado que las planchas PALBOARD se pueden utilizar en una amplia variedad de aplicaciones interiores y exteriores, la expansión y contracción térmica lineal puede ser necesaria durante la fabricación e instalación del material. Es importante tener en cuenta la temperatura a la que se fabricó el material de PALBOARD, así como la temperatura de instalación.

Las planchas PALBOARD no deben usarse en aplicaciones o condiciones climáticas que excedan los 60 °C (150 °F) (temperatura ambiente o de superficie), a dicha temperatura el material de las planchas PALBOARD se ablanda y se deformará en forma permanente. En general, los colores oscuros no se recomiendan para el uso en exteriores, ya que absorben el calor y pueden superar fácilmente la temperatura máxima permitida de 60 °C (150 °F).

| Referencia rápida de expansión/contracción lineal de PALBOARD |  |      |      |      |
|---|--|------|------|------|
| Cambio total de temperatura ( $\Delta$ )                      | Expansión/contracción del material en longitudes anchos estándar (en pulgadas) |      |      |      |
|   | 1220   | 1500 | 2440 | 3050 |
| -7°C  | 0.9  | 1.1  | 1.8  | 2.3  |
| 4°C   | 1.8  | 2.3  | 3.6  | 4.5  |
| 15°C  | 2.2  | 3.4  | 5.4  | 6.7  |
| 27°C  | 3.6  | 4.5  | 7.2  | 9.0  |
| 38°C  | 4.5  | 5.6  | 9.0  | 11.2 |
| 49°C  | 5.4  | 6.7  | 10.8 | 13.5 |
| 66°C  | 6.3  | 7.9  | 12.6 | 15.8 |

## Atornillado y clavado

Se puede utilizar cualquier tipo de tornillo o clavo para sujetar el material de las planchas PALBOARD. Se sugieren clavadoras y equipos de atornillado eléctricos. Se recomienda insertar el tornillo o clavo en una ranura alargada o en un orificio de mayor tamaño para que el material pueda expandirse o contraerse si se producen fluctuaciones en la temperatura. Para obtener los mejores resultados, use arandelas de mayor tamaño en combinación con los tornillos.

## Instalación

PALBOARD se fabrica como un producto de PVC co-extruido con una textura direccional que se extiende a lo largo de toda la plancha. Este proceso de fabricación otorga al material PALBOARD una mayor resistencia a la flexión en la dirección de la extrusión. La textura de las planchas PALBOARD debe instalarse siempre perpendicular al punto de sujeción.

## Consejos sobre instalaciones de carteles con postes

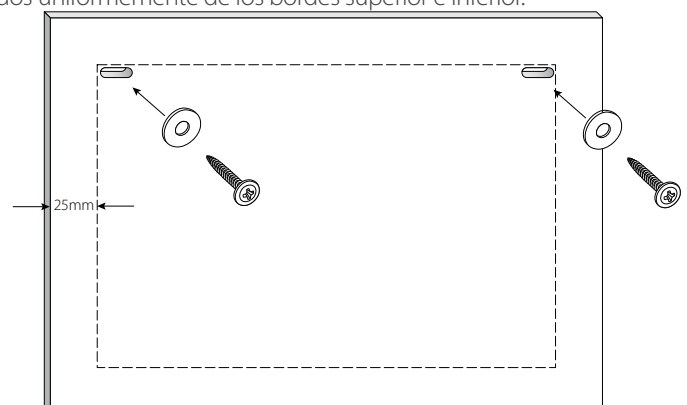
Los siguientes consejos han sido compilados para ser usados como una guía general para reparar rupturas mínimas de material PALBOARD. Los diseños inusuales que caen fuera de los ejemplos dados pueden requerir ciertas modificaciones cuando se considere el uso de planchas PALBOARD.

## Puntos importantes a considerar

1. Los orificios de pernos siempre deben ser de un diámetro mayor que el eje del perno para permitir la expansión y contracción térmica, eliminando así la posible tensión en los puntos de fijación del perno. El uso de arandelas distribuye la carga de compresión al apretar pernos/tuercas. Asegúrese de no apretar demasiado ya que esto debilitará la conexión.
2. Los postes de madera divididos son los mejores para usar porque las planchas de PALBOARD se soportan uniformemente en ambos lados. Si se usan postes de acero o aluminio, los pernos y arandelas de nylon dan los mejores resultados. Asegúrese de utilizar un número adecuado de sujetadores para este tipo de instalación. Deben estar espaciados uniformemente de los bordes superior e inferior.

## Carteles colgantes

Las planchas de PALBOARD pueden ser utilizadas con éxito como carteles colgantes interiores. Como PALBOARD es un producto de plancha co-extruida, los calibres delgados o carteles grandes pueden requerir soporte adicional. Puede ser necesario agregar un canal "C" de plástico o de pared gruesa de aluminio en la parte superior, inferior o alrededor del perímetro para aliviar cualquier tendencia a la deformación. Cuando los adicionales de canales de soporte no son una opción, el método ilustrado a continuación también se puede usar para ayudar a prevenir la flexión. Los orificios deben ubicarse a una distancia de 2 a 1/2 veces el espesor del material desde el borde.



# Adhesivo encolado de PALBOARD™

## Información general

El material de las planchas PALBOARD puede unirse fácilmente a sí mismo o a otros materiales. Los adhesivos disponibles comercialmente que son adecuados para pegar materiales rígidos de PVC pueden usarse para este propósito.

### Existen varias consideraciones al elegir un adhesivo:

1. El material a pegar con PALBOARD.
2. Fuerza requerida: estructural vs. no estructural
3. Rango esperado de temperatura
4. Expansión/contracción
5. Facilidad de aplicación de los métodos, tiempos de curado.
6. Rentabilidad
7. Consideraciones ambientales y de seguridad: inflamabilidad, vapores, olores, etc.

### Preparación de la superficie

Para lograr una adhesión óptima, las superficies de material PALBOARD que deben unirse deben limpiarse y desengrasarse con un paño blanco empapado en alcohol isopropílico para asegurar una buena adhesión.

### Selección del adhesivo

La selección del adhesivo adecuado para un proyecto depende de los materiales a unir, así como del uso final y otras consideraciones mencionadas anteriormente. Las siguientes sugerencias sirven como pautas generales:

#### A. Pegar material PALBOARD a PALBOARD

1. Para unir bordes y piezas fabricadas de material PALBOARD, use un solvente de PVC como por ejemplo (THF, MEK, sistemas solventes de ciclohexanona).
2. VHB 5952 es la cinta VHB recomendada para PVC, Scotch Weld DP810 que es un adhesivo acrílico de dos partes con poco olor, también se adhiere muy bien al PVC.
3. Para pegar grandes áreas: Si se usa solvente de PVC como por ejemplo cola para tuberías, extiéndala con una herramienta dentada y trabaje rápidamente.

#### B. Pegado de PALBOARD a material sólido no poroso (como PVC, otros plásticos o metal):

1. Contacto del adhesivo con solvente:
  - a. Neopreno, nitrilo, poliuretano u otros tipos de caucho sintético.
  - b. El adhesivo debe ser aplicado en ambas caras. Las capas paralelas de adhesivo son a menudo preferidas porque permiten la evaporación del solvente proporcionando un curado más rápido.
  - c. Utilice un adhesivo de fraguado lento cuando se adhieren áreas grandes. Esto permite más tiempo para instalar correctamente los paneles antes del curado del adhesivo.
  - d. Para pegar material de PALBOARD a láminas de PVC flexibles, solo se deben usar tipos de adhesivos resistentes a los plastificantes.

#### C. Pegar material PALBOARD a materiales porosos (como papel, textiles, telas o madera).

1. Contacto adhesivo con solvente: Los mismos sistemas que para los materiales no porosos.
  2. Masilla de construcción, adhesivos estructurales de silicona.
- Los rangos de temperatura esperados (expansión/contracción), el sustrato y el tamaño de los paneles de material PALBOARD se deben tener en cuenta en el momento de decidir un método de fijación.

## Doblado al calor

El material de los paneles de PALBOARD se puede doblar utilizando calor, calentadores radiantes, calentadores de tiras u hornos con circulación de aire. Las pistolas de calor también se pueden utilizar en áreas pequeñas. Para garantizar los mejores resultados, se debe utilizar un reóstato para controlar el calentamiento de la plancha de PALBOARD de manera que la temperatura de la superficie no exceda los 165 °C (329 °F). Calentar el material de PALBOARD a más de 165 °C (329 °F) puede hacer que la superficie se vuelva áspera y posiblemente se decolore.

Cuando use un calentador de tira de contacto de metal, cubra la tira del calentador con spray de teflón para evitar marcar el material de PALBOARD. Se pueden utilizar diferentes tamaños de barras de calefacción rectangulares para producir curvas de diferentes radios. Cuanto mayor sea el área del material de PALBOARD que recibe el calor, mayor será el radio de doblez que se puede crear. PALBOARD se debe calentar desde ambos lados cuando la hoja tenga un grosor superior a 4 mm. PALBOARD requiere calentamiento a una velocidad de aproximadamente 30 a 40 segundos por milímetro de espesor antes de poder doblarse.

Para formar curvas más cerradas con radios más pequeños, use una pequeña área calentada en la superficie superior (hacia adentro de la curva) de la plancha de PALBOARD y una zona mayor calentada en la superficie inferior (hacia el exterior de la curva) de la plancha. Se necesita un radio mínimo de dos veces el espesor de la plancha para evitar las roturas. Al doblar el material de PALBOARD en ángulo, por lo general, la extensión a cada lado del ángulo debe ser al menos 20 veces el grosor del material de la plancha.

Por ejemplo, una plancha de PALBOARD de 6 mm requeriría que la extensión a cada lado del doblez sea de 120 mm para evitar deformaciones del material. Para lados menores de 20 veces el grosor del material, toda la lámina debe calentarse. Una vez que se haya doblado el material de PALBOARD, colóquelo en un accesorio, como una plantilla o una abrazadera, para que se enfríe. Los ventiladores y/o el aire comprimido acelerarán el proceso de enfriamiento.

# Pintura

La pintura de los paneles PALBOARD se realiza fácilmente con pinturas que se sabe que son compatibles con el PVC rígido. La selección de un sistema de pintura para cada uso debe orientarse por lo siguiente:

## I. Tipos de pinturas conocidas compatibles con las planchas PALBOARD™

- A. Vinilos
- B. Lacas acrílicas
- C. Poliuretanos de dos partes.

Con PALBOARD, los sistemas de látex a base de agua y los esmaltes a base de aceite generalmente no tienen buenas propiedades de adherencia comparados con los a base de solventes. Aunque el uso de imprimación puede mejorar la adherencia de los sistemas no basados en solventes, dicha adherencia es generalmente mínima.

## II. Preparación de la superficie

- A. La superficie a pintar debe permanecer seca, limpia y sin grasa.
- B. Cualquier rayado en la superficie del material PALBOARD tendrá tendencia a replicarse a través de la pintura. Para eliminar pequeños arañazos o abolladuras, aplique rápidamente una pistola de calor sobre el área afectada. Se debe tener cuidado de no dejar el aire caliente en un lugar durante demasiado tiempo, ya que la superficie puede deformarse.
- C. Es muy recomendable que la superficie se limpie con un trapo humedecido con alcohol isopropílico antes de pintar.

## III. Prueba de adhesión - Prueba de 'corte transversal'

- A. El sistema de pintura elegido siempre debe ser probado para obtener una adherencia adecuada. Para comprobar la adherencia, realice la prueba de rayado cruzado una vez que la pintura se haya secado durante al menos 24 horas.
- 1. Haga once cortes paralelos separados a una distancia de 1/16 "con una cuchilla afilada. Haga once cortes similares a 90 grados cruzando el primer conjunto de cortes.
- 2. A lo largo del área marcada, aplique una tira de cinta adhesiva fuerte, como por ejemplo Scotch # 610. Presione firmemente.
- 3. Retire inmediatamente la cinta tirando de ella sobre sí misma a 180 grados con un movimiento rápido.
- 4. No deben removerse los cuadrados de pintura para determinar una buena capacidad de adhesión.

## IV. Aplicación

- A. Por lo general, las pinturas se pueden aplicar con un pincel o rodillo, aunque el equipo convencional de rociado con aire proporcionará una apariencia más consistente.
- B. Consulte la documentación del fabricante de la pintura para conocer la técnica de aplicación recomendada y los requisitos de dilución.

## V. Secado

PALBOARD es un material termoplástico. No debe secarse a temperaturas superiores a 150 °F. Para conocer los tiempos de secado y curado, consulte la documentación del fabricante de la pintura.

**PRECAUCIÓN:** Debido a la amplia variedad de pinturas existentes en el mercado y al hecho de que algunas pinturas fragilizan o arquean el material de PALBOARD, se recomienda realizar pruebas para el uso inicial de cualquier sistema de revestimiento antes de su comercialización.

## Aplicaciones gráficas

PALBOARD se desempeña de manera excelente en una amplia gama de aplicaciones gráficas, incluidas las pinturas, serigrafía, impresión digital de gran tamaño y películas de vinilo. PALBOARD se puede usar para crear materiales impermeables para producir letreros, exhibidores o puntos de compras (POP, según la sigla en inglés).

La superficie lisa de PALBOARD es ideal para todo tipo de artes gráficas y no requiere preparación ni tratamiento de la superficie.

### Impresión de serigrafía

Con PALBOARD, el proceso de serigrafía se realiza fácilmente. La superficie de PALBOARD tiene un acabado semi-mate de celda cerrada que hace que los errores se borren fácilmente con el diluyente adecuado. El uso de tintas de vinilo y vinilo/acrílico a base de solventes es compatible con PALBOARD.

El uso de tintas de serigrafía a base de agua también ha tenido cierto éxito con el material de las planchas de PALBOARD. Se deben seguir las instrucciones del fabricante de la tinta para obtener una buena adherencia. La preparación de la superficie de PALBOARD para serigrafía es similar a la de la pintura.

A. El área de la superficie a ser serigrafiada debe permanecer seca, limpia y libre de grasa.

B. Cualquier rayado de la superficie del material PALBOARD mostrará una tendencia a mostrarse a través de la tinta.

Para eliminar pequeños arañazos o abolladuras, aplique rápidamente una pistola de calor sobre el área afectada. Se debe tener cuidado de no dejar el aire caliente en un lugar durante demasiado tiempo, ya que la superficie puede deformarse. Se recomienda limpiar la superficie con un paño blanco humedecido con alcohol isopropílico antes de imprimir.

Todas las tintas de impresión serigráfica deben probarse de manera que dupliquen su proceso de impresión antes de iniciar la producción. Se recomienda consultar al fabricante de tintas en relación a los aditivos de tinta requeridos, como por ejemplo el catalizador, para obtener una adhesión adecuada y para el uso en exteriores. La tinta para serigrafía debe secarse a temperatura ambiente, en lugar de secarse al calor. Las temperaturas superiores a 150 °F pueden causar deformaciones o flexiones del material de PALBOARD.

La mayoría de las tintas de serigrafía UV que son compatibles con el PVC rígido funcionarán apropiadamente con el material de PALBOARD. El factor más importante a considerar cuando se usan sistemas UV es el horno de curado. Se deben usar bombillas de bajo voltaje para mantener la temperatura por debajo de 150 °F. El uso de sistemas de curado UV, que tienen cintas transportadoras de velocidad variable, se considera el más apropiado para usar con el material PALBOARD.

## Impresión digital directa

Las impresoras de formato ancho y de superficie plana utilizan diversas tecnologías de curado de tinta para permitir una impresión de alta calidad a velocidades relativamente altas.

La impresión digital de alta calidad depende de varios factores:

- Capacidades de la impresora
- Tecnología de tinta y calidad.
- Tipo y calidad del sustrato de impresión.
- Operador de la máquina

La blancura brillante de PALBOARD permite a las impresoras imprimir directamente sobre las planchas y lograr valores de color y brillo precisos y consistentes.

El material de PALBOARD es adecuado para su uso con tintas digitales basadas en solventes y UV/UV-Led y para el secado por infrarrojo cuando se utilizan tintas a base de agua.

PALBOARD conserva una blancura excelente, incluso después de un curado UV intenso.



## Enmascaramiento mediante película protectora

La máscara protectora de película de polietileno ayuda a prevenir la abrasión de la superficie y las manchas. Sin embargo, el retiro de la película protectora puede causar un aumento de la carga eléctrica estática, que puede afectar la cobertura de la tinta. Por lo tanto, después de despegar la película de la lámina, la electricidad estática que se acumula en la lámina debe descargarse con una pistola ionizada o con un dispositivo adecuado provisto por el fabricante de la impresora.

## Tinta

El material de PALBOARD es adecuado para todo tipo de tintas: Curable UV\UV-Led, en materiales de base acuosa y de solvente. De hecho, PALBOARD ha sido probado y aprobado por los principales fabricantes de impresoras OEM de todo el mundo, como AGFA, Efi, HP, Mutoh, Canon y otros. Consulte el manual de la impresora o comuníquese con el fabricante para obtener recomendaciones e información de compatibilidad.

## Secar la tinta

Las dos principales tecnologías de secado son:

**IR (infrarrojo)** – La exposición prolongada a altas temperaturas en el túnel de secado puede causar distorsiones en la plancha.

**UV (ultravioleta)** — Los niveles de UV/UV-Led deben ajustarse de acuerdo con la velocidad de impresión y el sustrato. La sobreexposición a los rayos UV puede causar la decoloración de la tinta y el sustrato.

## Ajuste del cabezal de impresión

La distancia entre el cabezal de impresión y el sustrato puede producir un efecto significativo en la calidad de impresión. Las especificaciones del fabricante, combinadas con la experiencia del operador, deben determinar la distancia del cabezal de impresión al sustrato.

La distancia de inicio sugerida no debe ser mayor de 1,5 mm del cabezal de impresión al sustrato.

# Laminado

PALBOARD es un material ideal para aplicaciones que requieren laminación. Esta sección proporciona información sobre los procesos de preparación, así como instrucciones detalladas para los distintos tipos de laminación que se pueden utilizar con el material de las planchas PALBOARD. Debido a que las impresiones son uno de los materiales laminados utilizados con mayor frecuencia, las secciones que siguen generalmente se refieren a la laminación de impresión, aunque se pueden usar muchos otros materiales.

**¡Tenga en cuenta!** Dado que el material de PALBOARD puede deformarse cuando se calienta a más de 150 °F o cuando se calienta solo por un lado, no se debe usar en ningún proceso de laminación que requiera calor.

## Adherencia

Para obtener los mejores resultados, el material de PALBOARD debe limpiarse con alcohol isopropílico antes de la adherencia y se debe dejar que seque completamente. Al laminar con adhesivos sensibles a la presión, se requiere una fuerza de 25 a 40 psi. Los espaciadores adecuados también son críticos. Debido a que la fuerza se debe aplicar por igual en todo el material, el rodillo superior debe moverse uniformemente de izquierda a derecha, mientras se mantiene un contacto uniforme entre los rodillos de laminación superior e inferior. Para lograr un contacto uniforme, "ponga a cero el rodillo de presión", luego use calzas espaciadoras para predefinir la abertura del rodillo de presión para un laminado en particular. Use suficiente presión para eliminar por completo las burbujas de aire entre el material del PALBOARD, el adhesivo y la impresión u otro material.

La laminación logrará máxima adherencia en tres horas. Si la laminación se ha realizado correctamente, el soporte acabado puede flexionarse sin que la impresión se suelte en el centro. Para evitar que la humedad quede atrapada entre capas de material poroso (como por ejemplo el papel) y cree ampollas, debe reducirse el nivel de humedad tanto en el material a laminar como en la atmósfera antes de presionar. Algunos materiales pueden requerir un secado previo. PALBOARD no es poroso y no necesita secado previo.

## Prevención de defectos superficiales

Las imperfecciones superficiales, como por ejemplo arrugas, pueden ser causadas por la falta de alineación del rodillo adhesivo o por demasiada presión o por rodillos que no están paralelos. La suciedad atrapada o los grumos de adhesivo endurecido comunes con las impresiones brillantes pueden crear pequeños bultos en el producto terminado. Para evitar estos problemas, el equipo utilizado para la laminación de PALBOARD debe mantenerse limpio. Use un rodillo nuevo o una hoja de adhesivo de transferencia si esos bultos son causados por adhesivo endurecido. Los problemas de suciedad se pueden minimizar utilizando un eliminador de estática ionizante. El uso de impresiones u otros materiales de un papel de 0,007" o más grueso puede ayudar a evitar los cortes. Para obtener los mejores resultados, limpie la parte posterior de la impresión y la cara de la montaje de la plancha de PALBOARD con un paño limpio y seco antes de que pase por la línea de contacto. Ya sea que el producto terminado se use en interiores o exteriores, una superposición clara y de alto brillo ayudará a proteger contra la decoloración, así como a mejorar el color.

## Técnicas de laminación

Se recomiendan cuatro técnicas para laminar materiales PALBOARD, como se describe en las siguientes secciones. Según el tipo de aplicaciones y el equipo disponible, uno o más de estos procesos pueden ser apropiados para alguna aplicación en particular. Ninguno de estos procesos implica el uso del calor. Debido a que PALBOARD puede deformarse a temperaturas superiores a 150 °F o cuando se calienta solo por un lado, no se puede montar en seco ni en caliente.

Las cuatro técnicas de laminación recomendadas para PALBOARD son:

- Laminado en frío con una prensa utilizando papel con respaldo adhesivo.
- Laminado en frío utilizando una prensa de vacío.
- Laminado manual con adhesivo de transferencia.
- Laminado manual con adhesivo en spray.

#### **Laminado en frío con una prensa utilizando papel con respaldo adhesivo**

Este proceso es el más utilizado por los laboratorios fotográficos comerciales. Para este proceso se puede usar cualquiera de dos tipos de películas de revestimiento, una película de revestimiento de liberación única o una película de revestimiento de liberación doble. El proceso básico para laminar con una prensa utilizando papel con respaldo adhesivo se describe en la siguiente sección.

1. Ajuste la presión del rodillo correctamente de acuerdo al grosor del sustrato de montaje pre-recubierto.
2. Coloque el sustrato de montaje en una superficie plana y esponga aproximadamente una pulgada del adhesivo retirando el papel de liberación. Doble hacia atrás el papel de liberación, formando un pliegue uniforme a lo largo del papel.
3. Coloque cuidadosamente la impresión sobre el sustrato, utilizando el papel de liberación plegado para evitar el contacto con el adhesivo expuesto. Una vez colocado correctamente, aplique cuidadosamente la impresión sobre el adhesivo expuesto, presionando desde el centro hacia los bordes para asegurar una adherencia suave.
4. Coloque el interruptor de dirección en la posición hacia adelante y el control de velocidad en la posición media.
5. Inserte los materiales a procesar en la abertura del laminador. Alimente el sustrato entre los rodillos hasta que el rodillo de presión se apoye en la parte adherida del material.
6. Sostenga la parte no adherida de la impresión hacia arriba y contra el rodillo de presión. Alimente el sustrato a través de los rodillos mientras despega el papel de liberación del sustrato de montaje con una mano. Para evitar arrugas, la impresión debe mantenerse contra el rodillo con la mano opuesta mientras el sustrato se alimenta a través de la prensa.
7. Retire la impresión montada de la parte posterior del laminador y recórtela al tamaño requerido.

#### **Recubrimiento utilizando películas de revestimiento de liberación única**

1. Establezca la presión adecuada para el grosor del sustrato(s) que se procesará.
2. Cargue el rodillo de suministro de adhesivo sensible a la presión.
3. Extraiga aproximadamente 12 pulgadas de película adhesiva hacia adelante del rodillo. Coloque la película, con el lado adhesivo hacia arriba, encima del rodillo de presión.
4. Cree una tabla de clasificación cortando un pedazo de sustrato ligeramente más grande que el ancho de la película adhesiva y de aproximadamente cuatro a seis pulgadas de largo. Coloque la placa guía sobre la película adhesiva y adhiera suavemente la parte inferior de la guía al adhesivo.
5. Coloque el interruptor de dirección en la posición hacia adelante y el control de velocidad en la posición media.
6. Extraiga la guía hacia abajo y empújela entre los rodillos. Alimente al líder entre los rodillos por aproximadamente tres a cuatro pulgadas. Asegúrese de que el adhesivo se mantiene firmemente adherido al líder.
7. Una vez que se ha completado este proceso (denominado "encordar la red") y el adhesivo se alimenta sin arrugas, el laminador está listo para la producción.
8. Para recubrir, alimente con el sustrato detrás del panel líder y entre el rodillo mientras presiona el interruptor de pie. Alimente hasta que el sustrato salga de los rodillos y deje de alimentarse automáticamente. En este momento, se puede alimentar otro sustrato entre los rodillos para su recubrimiento. Este proceso es adecuado para películas con un revestimiento de liberación del papel y que deja un espacio de 3/8 "a 1/2" entre los sustratos recubiertos para facilitar el proceso de recorte.
9. Después de salir del laminador, los sustratos recubiertos deben dividirse y recortarse.

#### **Recubrir utilizando películas de revestimiento de doble liberación**

El revestimiento con película de revestimiento de doble liberación requiere el uso de un mecanismo de recogida para retirar y rebobinar automáticamente uno de los revestimientos de liberación durante el proceso de revestimiento.

1. Ajuste la presión adecuada al grosor de los sustratos a procesar.
2. Cargue el rodillo de suministro de adhesivo sensible a la presión.
3. Adhiera cinta adhesiva doble o una película adhesiva sensible a la presión a la superficie del eje de recogida.
4. Retire aproximadamente 18 pulgadas de película adhesiva del rollo hacia adelante y adhiera un lado del revestimiento de liberación suavemente al eje de recogida, teniendo cuidado de asegurarse de que la película esté en escuadra con el rollo de suministro y que no aparezcan arrugas diagonales.
5. Separe la película adhesiva del revestimiento de liberación asegurado al eje de recogida y extraiga la película de adhesivo y el revestimiento de liberación restante hacia abajo de forma que quede con el lado adhesivo hacia arriba sobre el rodillo de presión.
6. Coloque un panel guía del mismo grosor que los sustratos que se utilizarán a lo largo del adhesivo expuesto.

## Resistencia química

El mecanismo de ataque químico a los termoplásticos en general y las láminas de PVC de Palram en particular, difiere significativamente del mecanismo de corrosión de los metales. La corrosión de los metales da como resultado una pérdida gradual del material de la superficie como producto de la acción electrolítica de los productos químicos relevantes. El ataque químico a las láminas de PVC de Palram, consiste generalmente en la absorción de la sustancia química por parte de la plancha de PVC y su posterior hinchamiento. El comportamiento de resistencia química de las planchas de PVC de Palram es, por lo tanto, fácil de determinar. La resistencia química se expresa en términos de cambio de peso (generalmente un aumento) y cambio de volumen.

La tabla que aparece en las siguientes páginas enumera la resistencia de las planchas de PVC de Palram a una serie de productos químicos comunes y otros medios corrosivos a temperatura ambiente. (La información sobre la resistencia química a temperaturas más altas se suministrará a pedido). Cuando la resistencia química varía con la concentración, se presentan los resultados de las pruebas a diferentes concentraciones. La información se basa en pruebas de laboratorio a largo plazo e instalaciones de servicio reales. Para conocer acerca de productos químicos y medios corrosivos que no figuren en la lista, comuníquese con su representante de Palram. El mismo lo pondrá en contacto con el Departamento de Soporte Técnico de Palram. Es importante tener en cuenta que las planchas de PVC de Palram generalmente no se recomiendan para usar con acetona, cetonas, éteres e hidrocarburos aromáticos y clorados.

La información sobre la resistencia química se basa en nuestra investigación y experiencia. Sirve de base para la recomendación. Palram no garantiza la resistencia química, a menos que se realicen pruebas específicas y se suministre documentación por separado.

La tabla en la siguiente página utiliza la siguiente clave:

R Resistente LR Resistencia Limitada (puede ocurrir un ataque gradual en el tiempo)

N No Resistente (se producirá un ataque rápido en un período de tiempo corto)

**AVISO IMPORTANTE:** La versión más actualizada de la información a continuación está disponible en [www.palram.com](http://www.palram.com).

\* Concentración para solución acuosa, excepto donde se indique lo contrario

| Producto químico   | Concentración %* | Resistencia | Producto químico                       | Concentración %* | Resistencia |
|--|------------------|-------------|--|------------------|-------------|
| Acetaldehído   | 100              | N           | Bromobenceno                           |                  | N           |
| Ácido acético  | 80               | R           | Butadieno                              |                  | N           |
| Ácido acético  | 100              | LR          | Butano                                 |                  | N           |
| Anhídrido acético  |                  | N           | Acetato de butilo                      |                  | N           |
| Acetona  |                  | N           | Alcohol butílico                       |                  | R           |
| Acrilonitrilo  |                  | N           | Estearato de butilo                    |                  | R           |
| Acetileno  |                  | R           | Ácido butírico                         |                  | N           |
| Ajax   |                  | R           | Cloruro de calcio                      | Saturado         | R           |
| Alcohol alílico  |                  | LR          | Hidróxido de calcio                    |                  | R           |
| Cloruro de aluminio  | Saturado         | R           | Hipoclorito de calcio                  |                  | R           |
| Fluoruro de aluminio                                       |                  | R           | Nitrato de calcio                      |                  | R           |
| Hidróxido de aluminio                                      |                  | R           | Sulfato de calcio                      |                  | R           |
| Sulfato de aluminio  | Saturado         | R           | Alcanfor                               |                  | R           |
| Amoníaco (gas)   |                  | R           | Gas dióxido de carbono (húmedo)        |                  | R           |
| Amoníaco (líquido)   |                  | N           | Disulfuro de carbono                   |                  | N           |
| Acetato de amonio  |                  | R           | Monóxido de carbono                    |                  | R           |
| Bifluoruro de amonio                                       |                  | R           | Tetracloruro de carbono                |                  | N           |
| Bisulfato de amonio  |                  | R           | Aceite de castor                       |                  | R           |
| Cloruro de amonio  |                  | R           | Potasa cáustica (hidróxido de potasio) | 50               | R           |
| Fluoruro de amonio   | 25               | LR          | Soda cáustica (hidróxido de sodio)     | 50               | R           |
| Hidróxido de amonio  | 28               | R           | Dióxido de cloro                       | 15               | R           |
| Nitrato de amonio  |                  | R           | Gas de cloro (seco)                    |                  | N           |
| Sulfato de amonio  | Saturado         | R           | Gas de cloro (húmedo)                  |                  | N           |
| Sulfuro de amonio  | Saturado         | R           | Agua de cloro                          | 2                | R           |
| Acetato de amilo   |                  | N           | Ácido cloroacético                     |                  | R           |
| Alcohol amílico  | Puro             | LR          | Clorobenceno                           |                  | N           |
| Anilina  |                  | N           | Cloroformo                             |                  | N           |
| Tricloruro de antimonio                                    |                  | R           | Alumbre de cromo                       | Saturado         | R           |
| Aqua regia (3 partes de HCl: 1 parte de HNO <sub>3</sub> ) |                  | N           | Ácido crómico                          | 10               | R           |
| Ácido arsénico   | 80               | R           | Ácido cítrico                          | Saturado         | R           |
| Cloruro de bario   |                  | R           | Fluoruro de cobre                      |                  | R           |
| Hidróxido de bario   |                  | R           | Nitrato de cobre                       |                  | R           |
| Sulfato de bario   |                  | R           | Sulfato de cobre                       |                  | R           |
| Sulfuro de bario   |                  | R           | Jarabe de maíz                         |                  | R           |
| Cerveza  |                  | R           | Aceite de algodón                      |                  | R           |
| Remolacha (licor de azúcar)                                |                  | R           | Cresol                                 |                  | N           |
| Benzaldehído   |                  | LR          | Ácido cresílico                        | 50               | R           |
| Benceno  |                  | N           | Cloruro cúprico                        | Saturado         | R           |
| Ácido benzoico   |                  | R           | Cloruro cuproso                        | Saturado         | R           |
| Alcohol de bencilo   |                  | R           | Ciclohexano                            |                  | N           |
| Blanqueador  | 12% de cloro     | R           | Ciclohexanol                           |                  | N           |
| Ácido bórico   |                  | R           | Ciclohexanona                          |                  | N           |
| Líquido de frenos  |                  | LR          | Dextrosa                               |                  | R           |
| Salmuera   |                  | R           | Detergente (la mayoría)                |                  | R           |
| Ácido brómico  |                  | R           | Combustible diésel                     |                  | R           |
| Bromo (líquido)  |                  | N           | Éter dietílico (éter etílico)          |                  | R           |
| Bromo (agua)   |                  | LR          | Dimetil amina                          |                  | N           |
| Bromo (vapor)  | 25               | R           | Ftalato de dioctilo                    |                  | N           |

La tabla en la siguiente página utiliza la siguiente clave:

R Resistente LR Resistencia Limitada (puede ocurrir un ataque gradual en el tiempo)

N No Resistente (se producirá un ataque rápido en un período de tiempo corto)

**AVISO IMPORTANTE:** La versión más actualizada de la información a continuación está disponible en [www.palram.com](http://www.palram.com).

\* Concentración para solución acuosa, excepto donde se indique lo contrario

| Química                         | Concentración %* | Resistencia | Química                    | Concentración %* | Resistencia |
|---------------------------------|------------------|-------------|----------------------------|------------------|-------------|
| Dioxano                         |                  | N           | Aceite de linaza           |                  | R           |
| Etanol (alcohol etílico) y agua | Todas            | R           | Bromuro de litio           |                  | R           |
| Etanol (alcohol etílico)        | Puro             | R           | Aceite lubricante          |                  | R           |
| Acetato de etilo                |                  | N           | Carbonato de magnesio      |                  | R           |
| Cloruro de etilo                |                  | N           | Cloruro de magnesio        |                  | R           |
| Clorohidrina de etileno         |                  | N           | Hidróxido de magnesio      |                  | R           |
| Dicloruro de etileno            |                  | N           | Sulfato de magnesio        |                  | R           |
| Etilenglicol                    |                  | R           | Ácido maleico              |                  | R           |
| Ácidos grasos                   |                  | R           | Ácido málico               |                  | R           |
| Acetato férrico                 |                  | R           | Cloruro de manganeso       |                  | R           |
| Cloruro férrico                 | Saturado         | R           | Sulfato de manganeso       |                  | R           |
| Hidróxido férrico               |                  | R           | Cloruro de mercurio        |                  | R           |
| Nitrato férrico                 |                  | R           | Nitrato mercúrico          |                  | R           |
| Sulfato férrico                 |                  | R           | Sulfato de mercurio        |                  | R           |
| Cloruro ferroso                 |                  | R           | Mercurio                   |                  | R           |
| Hidróxido ferroso               |                  | R           | Metanol y agua             | Todas            | R           |
| Sulfato de hierro               |                  | R           | Metanol (alcohol metílico) | Puro             | R           |
| Gas flúor                       |                  | LR          | Cloruro de metilo          |                  | N           |
| Gas flúor (húmedo)              |                  | R           | Metil etil cetona (MEK)    |                  | N           |
| Ácido fluorobórico              |                  | R           | Metacrilato de metilo      |                  | R           |
| Formaldehído                    |                  | LR          | Sulfato de metilo          |                  | LR          |
| Ácido fórmico                   |                  | R           | Ácido metilsulfúrico       |                  | R           |
| Freón 11, 12, 113, 114          |                  | LR          | Metilamina                 |                  | N           |
| Ácido fluosilícico              |                  | R           | Bromuro de metileno        |                  | N           |
| Jugos y pulpas de frutas        |                  | R           | Cloruro de metileno        |                  | N           |
| Gasolina                        |                  | R           | Clorobromato de metileno   |                  | N           |
| Glucosa                         |                  | R           | Yoduro de metileno         |                  | N           |
| Glicerina                       |                  | R           | Leche                      |                  | R           |
| Heptano                         |                  | R           | Aceite mineral             |                  | R           |
| Hexano                          |                  | N           | Aceite de motor            |                  | R           |
| Hidracina                       |                  | N           | Nafta                      |                  | R           |
| Ácido hidrobromico              | 20               | R           | Naftalina                  |                  | N           |
| Ácido clorhídrico               | 35               | R           | Cloruro de níquel          |                  | R           |
| Ácido fluorhídrico              | 70               | LR          | Nitrato de níquel          |                  | R           |
| Hidrógeno                       |                  | R           | Sulfato de níquel          |                  | R           |
| Peróxido de hidrógeno           | 50               | R           | Ácido nítrico              | 60               | R           |
| Sulfuro de hidrógeno            |                  | R           | Nitrobenceno               |                  | N           |
| Iodo                            |                  | N           | Nitroglicerina             |                  | N           |
| Queroseno                       |                  | R           | Óxido nitroso              | Saturado         | R           |
| Cetonas                         |                  | N           | Ácido oleico               |                  | R           |
| Ácido láctico                   | 20               | R           | Ácido oxálico              |                  | R           |
| Cloruro de laurel               |                  | R           | Oxígeno                    |                  | R           |
| Acetato de plomo                |                  | R           | Ozono                      |                  | R           |
| Cloruro de plomo                |                  | R           | Ácido palmítico            | 40               | R           |
| Nitrato de plomo                |                  | R           | Ácido paracético           | 70               | LR          |
| Sulfato de plomo                |                  | R           | Ácido perclórico           |                  | LR          |
| Ácido linoleico                 |                  | R           | Fenol                      | 85               | N           |
| Aceite linoleico                |                  | R           | Ácido fosfórico            |                  | R           |

La tabla en la siguiente página utiliza la siguiente clave:

R Resistente LR Resistencia Limitada (puede ocurrir un ataque gradual en el tiempo)

N No Resistente (se producirá un ataque rápido en un período de tiempo corto)

**AVISO IMPORTANTE:** La versión más actualizada de la información a continuación está disponible en [www.palram.com](http://www.palram.com).

\* Concentración para solución acuosa, excepto donde se indique lo contrario

| Química                         | Concentración %* | Resistencia | Química                         | Concentración %* | Resistencia |
|---------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|------------------|-------------|
| Fósforo (Amarillo)              |                  | R           | Ferricianuro sódico             |                  | R           |
| Pentóxido de Fósforo            |                  | R           | Ferrocianuro de sodio           |                  | R           |
| Tricloruro de fósforo           |                  | N           | Fluoruro de sodio               |                  | R           |
| Productos químicos fotográficos |                  | R           | Hidróxido de sodio              | 50%              | R           |
| Ácido pícrico                   |                  | N           | Hipoclorito de sodio            | 16% de cloro     | R           |
| Soluciones de metalizado        |                  | R           | Nitrato de sodio                |                  | R           |
| Bicromato de potasio            |                  | R           | Nitrito de sodio                |                  | R           |
| Bromato de potasio              |                  | R           | Perclorato de sodio             |                  | R           |
| Bromuro de potasio              | Saturado         | R           | Peróxido de sodio               |                  | R           |
| Cloruro de potasio              |                  | R           | Sulfato de sodio                |                  | R           |
| Clorato de potasio              |                  | R           | Sulfuro de sodio                |                  | R           |
| Cromato de potasio              |                  | R           | Sulfito de sodio                |                  | R           |
| Cianuro de potasio              |                  | R           | Tiosulfato de sodio             |                  | R           |
| Dicromato de potasio            |                  | R           | Cloruro de estaño               |                  | R           |
| Ferricianuro de potasio         |                  | R           | Cloruro de estaño               |                  | R           |
| Fluoruro de potasio             |                  | R           | Ácido esteárico                 |                  | R           |
| Hidróxido de potasio            | 50               | R           | Ácido succínico                 |                  | R           |
| Nitrato de potasio              |                  | R           | Azúcar                          | Saturado         | R           |
| Perborato de potasio            |                  | R           | Dióxido de azufre (gas seco)    |                  | R           |
| Perclorato de potasio           |                  | R           | Ácido sulfúrico                 |                  | R (LR)      |
| Permanganato de potasio         | 10               | R           | Ácido sulfuroso                 | <80 (>80)        | R           |
| Persulfato de potasio           |                  | R           | Ácido tánico                    |                  | R           |
| Sulfato de potasio              |                  | R           | Soluciones bronceadoras         |                  | R           |
| Propano                         |                  | R           | Ácido tartárico                 |                  | R           |
| Alcohol propílico (1 propanol)  | 100              | R           | Tetraetilo de plomo             |                  | R           |
| Dicloruro de propileno          |                  | N           | Tetrahidrofurano                |                  | N           |
| Óxido de propileno              |                  | N           | Pirofosfato tetrasódico         |                  | R           |
| Piridina                        |                  | N           | Cloruro de tionilo              |                  | N           |
| Ácido pirogálico                |                  | R           | Tetracloruro de titanio         |                  | R           |
| Aceite de ensalada              |                  | R           | Tolueno                         |                  | N           |
| Ácido salicílico                |                  | R           | Ácido tricloroacético           |                  | R           |
| Ácido selénico                  |                  | R           | Tricloroetileno                 |                  | N           |
| Ácido silícico                  |                  | R           | Trietanolamina                  |                  | R           |
| Cianuro de plata                |                  | R           | Trietilamina                    |                  | N           |
| Nitrato de plata                |                  | R           | Trimetilamina                   |                  | LR          |
| Sulfato de plata                |                  | R           | Fosfato trisódico               |                  | R           |
| Acetato de sodio                |                  | R           | Tuepentina                      |                  | LR          |
| Benzoato de sodio               |                  | R           | Urea                            |                  | R           |
| Bicarbonato de sodio            |                  | R           | Vaselina                        |                  | N           |
| Bicromato de sodio              |                  | R           | Aceites vegetales               |                  | R           |
| Bisulfato de sodio              |                  | R           | Vinagre                         |                  | R           |
| Bisulfito de sodio              |                  | R           | Acetato de vinilo               |                  | N           |
| Carbonato de sodio              |                  | R           | Agua (desmineralizada o de mar) |                  | R           |
| Clorato de sodio                |                  | R           | Vino o whisky                   |                  | R           |
| Cloruro de sodio                |                  | R           | Xileno                          |                  | N           |
| Clorito de sodio                |                  | N           | Cloruro de zinc                 |                  | R           |
| Cianuro de sodio                |                  | R           | Nitrato de zinc                 |                  | R           |
| Dicromato de sodio              |                  | R           | Sulfato de zinc                 |                  | R           |

## Usos y restricciones recomendados

Por favor, consulte la información relevante del producto y/o la aplicación de este producto en esta guía o en otra literatura de ventas relacionada.

## Información adicional

Se puede obtener información adicional sobre este producto llamando a su contacto de ventas o de Atención al Cliente de Palram.

## Propiedades Físicas

| Propiedad   | Estándar    | Condiciones     | Unidades             | Valor                   |
|---|-------------|-----------------|----------------------|-------------------------|
| <b>Características físicas</b>                          |             |                 |                      |                         |
| Densidad  | ASTM D-790  |                 | g/cm <sup>3</sup>    | 0,58 a 0,62             |
| Absorción de agua                                       | ASTM D-570  | 24 hrs a 23°C   | %                    | 3mm - 0.5<br>5 mm - 0.8 |
| <b>Características mecánicas - dirección de máquina</b> |             |                 |                      |                         |
| Módulo de flexión                                       | ASTM D-790  |                 | MPa                  | 1600                    |
| Dureza Shore  | ASTM D-2240 |                 | Shore D              | 50                      |
| <b>Térmica</b>  |             |                 |                      |                         |
| Rango de temperaturas de servicio                       |             |                 | °C                   | -10 a 55                |
| Temperatura de deformación por calor                    | ASTM D-648  | Carga: 1,82 MPa | °C                   | 62                      |
| Coefficiente de dilatación térmica lineal               | ASTM D-696  |                 | 10 <sup>-5</sup> /°C | 6,7                     |
| <b>Eléctrica</b>  |             |                 |                      |                         |
| Resistencia superficial                                 | ASTM D-257  |                 | Ohm                  | 4.1x10 <sup>14</sup>    |

Por favor, consulte el sitio web para conocer las especificaciones del producto.

## Inflamabilidad

El PALBOARD es auto-extinguible y cumple con las normas internacionales de resistencia al fuego más exigentes en el campo de los plásticos, tal y como se indica en la tabla detallada a continuación. La clasificación está sujeta al tipo de producto, grosor y color.

| Estándar | Espesor   | Clasificación* |
|----------|-----------|----------------|
| EN13501  | 3 mm      | B, s2, d0      |
|          | 3 a 10 mm | B, s3, d0      |
| UL 94    | 3 a 10 mm | V-0            |

\* Para obtener información más detallada, póngase en contacto con su distribuidor Palram.

## Ficha de PSDS

Descargue una copia detallada de la PSDS (Ficha de Datos de Seguridad del Producto usada en lugar de la Ficha de MSDS) de PALBOARD [Aquí](#).

---

**Oficinas centrales de Palram**

Tel: +972 4 8459900  
Fax: +972 4 8444012  
palram@palram.com  
www.palram.com

**Palram Europe Ltd.**

Tel: +44 1302 380777  
Fax: +44 1302 380788  
sales.europe@palram.com  
www.palram.com

**Palram Americas**

Tel: 610 2859918  
Fax: 610 2859928  
palramamericas@palram.com  
www.palramamericas.com



600394 - 04.2019

---

En la medida en que Palram Industries no tiene control sobre el uso que otros puedan hacer del material, no garantiza que se obtendrán los mismos resultados que los descritos en el presente documento. Cada usuario del material debe hacer sus propias pruebas para determinar la idoneidad del material para su propio uso particular. Las declaraciones sobre los usos posibles o sugeridos de los materiales aquí descritos no deben interpretarse como una licencia de acuerdo a ninguna patente de Palram Industries que cubra dicho uso o como recomendaciones para el uso de tales materiales en la infracción de cualquier patente. Palram Industries o sus distribuidores no se hacen responsables de ninguna pérdida en la que se pueda incurrir. De acuerdo con la política de nuestra empresa de desarrollo continuo de productos, le aconsejamos que consulte al proveedor local de Palram Industries para asegurarse de haber obtenido la información más actualizada.