

APLICACIÓN RECOMENDADA

El laminado DecoMetal® es una hoja de metal real unida a presión sobre un núcleo fenólico para combinar la practicidad de un laminado de alta presión con la belleza de un metal verdadero. El laminado metálico es adecuado para aplicaciones verticales en interiores, como mobiliario, exhibidores, acentos, etc., donde se requiere un toque moderno y atrevido de diseño metálico. DecoMetal® no se recomienda para gabinetes de uso pesado, como pueden ser cocinas o comedores industriales/comerciales.

Los metales sólidos DecoMetal® son hojas de metal sólido (aluminio) con acabado pulido anodizado o barnizado cepillado. Esta colección es adecuada para aplicaciones verticales en interiores.

ACABADOS DE LA SUPERFICIE

El laminado de superficie de aluminio (cepillado, cepillado cruzado, mate, satinado, perforado, pulido y grabado) cuenta con un recubrimiento de epoxi en la superficie de aluminio y está disponible en tono natural, dorado, bronce, peltre y acero, dependiendo del diseño.

El laminado de superficie de aluminio pulido cuenta con un recubrimiento anodizado sobre la superficie de aluminio, disponible en tono natural y dorado, en diseño sencillo o grabado.

El laminado de superficie de cobre tiene una superficie de cobre verdadero con recubrimiento de resina de poliuretano y está disponible en apariencia sencilla, grabada, natural, pátina y añejada, dependiendo del diseño.

El laminado de superficie de acero inoxidable es una superficie de acero inoxidable real disponible en diseño cepillado.

El laminado de superficie de latón es una superficie de latón real disponible en diseño grabado.

GRADOS

GRADO 82 (0.030" [(0.8mm)])

Laminado metálico DecoMetal®: hojas de aluminio postformable con respaldo fenólico, para aplicaciones verticales como puertas de gabinetes. No recomendado para uso de cubierta con tráfico pesado. Postformable a un radio de 3/8" (9.5mm). Se puede aplicar en puertas totalmente revestidas con núcleo de 3/4" (19mm).

GRADO 83 (0.025" [0.7mm])

Metal sólido DecoMetal®: hojas de aluminio sólido con acabado anodizado en varios diseños. Los acabados grabados en diferentes escalas tienen un recubrimiento de polímeros mejorados. Diseñado para aplicaciones verticales en interiores.

GRADO 84 (0.030" [0.8mm])

Laminado metálico DecoMetal®: hojas de acero inoxidable cepillado o aluminio corrugado con respaldo fenólico. El respaldo fenólico previene los pliegues y permite una mejor adhesión a los sustratos. Diseñado para aplicaciones verticales en interiores.

GRADO 85 (0.040" [1.0 mm])

Laminado metálico DecoMetal®: hoja de aluminio o cobre pulido, anodizado, mate, cepillado o espejo, con respaldo fenólico. El respaldo fenólico previene los pliegues y permite una mejor adhesión a los sustratos. Diseñado para aplicaciones verticales en interiores.

GRADO 86 (0.050" [1.3mm])

Laminado metálico DecoMetal®: hoja de aluminio o cobre mate, espejo, martillado o añejado, con respaldo fenólico. El respaldo fenólico previene los pliegues y permite una mejor adhesión a los sustratos. Diseñado para aplicaciones verticales en interiores.

FABRICACIÓN Y ENSAMBLAJE/MANEJO LIMITACIONES DE USO

Los productos de laminado DecoMetal® de Formica® están diseñados para aplicación en superficies secas de interiores verticales. No se recomiendan para aplicación directamente en yeso, paneles de yeso, concreto ni contrachapados de madera suave de coníferas como abeto y pino. No deben ser utilizados en áreas expuestas al agua, la humedad excesiva, alto contenido de humedad constante, temperaturas superiores a los 140°F (60°C) durante períodos prolongados de tiempo, ni en aplicaciones en exteriores. Los productos DecoMetal® de Formica® se fabrican utilizando hojas metálicas verdaderas de aluminio, latón, acero inoxidable y cobre. Esta superficie es más suave que la del laminado de la marca Formica® y es más susceptible a las rayaduras. Estos productos no se recomiendan para aplicaciones horizontales de tráfico pesado como encimeras, ni para uso en áreas de calor intenso o gran humedad tales como los protectores contra salpicaduras, detrás de cocinas ni en campanas de cocina.

M4920 Light Rolled Steel, M9421 Dark Rolled Steel, M9422 Black Patina, M9423 Brass Patina, M9424 Copper Patina, son sustratos de una aleación de aluminio sólido impreso con resina de poliéster. Debido a las variaciones en el color del aluminio natural presentes entre lotes, estos diseños pueden presentar una variación de color entre hojas.

Los laminados de grados postformables están disponibles en diseños selectos. Consulte la Guía Nacional de Producto de Formica®. No termoforme (no postforme con calor) los laminados metálicos de grado estándar (grado 84, 85 y 86) ni los metales sólidos (grado 83). Los metales sólidos son postformables en frío.

La superficie del laminado está cubierta con un recubrimiento protector o peelcoat, que no debe retirarse hasta que el trabajo total de transformación se haya completado. Los diseños direccionales tienen una flecha impresa en el recubrimiento protector que indica la dirección adecuada para la aplicación.

Los daños, rayaduras o desgaste a la superficie de diseños de aluminio de color, revelarán el color plateado del aluminio natural. Los acabados espejo pueden mostrar pequeñas depresiones y bajo ciertas condiciones de iluminación esto podría causar que el color se vea ligeramente distinto. Los laminados metálicos con acabado espejo deben visualizarse bajo condiciones específicas de iluminación relativas a la aplicación antes de la transformación, desprendiendo una parte del recubrimiento protector para

GUÍA TÉCNICA

inspección visual.

Antes de utilizar la rebajadora, inspeccione la base de la misma y los baleros que guían la broca y haga una prueba con material de desecho para asegurar que no dañará la superficie.

No aplique cinta adhesiva directamente en la superficie pues podría dañar el acabado. Puede colocar cinta adhesiva (masking tape) sobre el recubrimiento protector para protección adicional y como guía para la rebajadora y los baleros de la broca.

LIMITACIONES DE COLOR

Debido a las desviaciones que son inherentes a los productos de metal natural, los productos de laminado DecoMetal® pueden presentar una gama de tonos de color, lo cual no indica defecto del producto. Revise que todas las láminas posean un tono consistente antes de proceder con la transformación. Levante una esquina del recubrimiento protector para revisar el tono y vuelva a colocarla después de verificar el color para proteger la superficie durante la aplicación.

El modelo M8547 Oxibronze es único en cada lámina y presenta líneas verticales visibles de 2' a lo largo de la unión de las hojas de latón en cada lámina.

El laminado metálico y los metales sólidos DecoMetal® son direccionales y pueden presentar un cambio de color cuando se observan desde diferentes ángulos. Es absolutamente necesario que la orientación de la instalación sea la misma y que se compruebe la apariencia general antes del ensamblaje. Las flechas impresas en el recubrimiento protector de los artículos que tienen un diseño direccional indican la dirección de la alineación. No retire el recubrimiento protector antes de la aplicación.

La exposición de las láminas de DecoMetal® a la luz solar directa puede ocasionar cambios de color en el revestimiento tintado de la superficie. Cualquier ligero cambio de color a lo largo del tiempo no indica un defecto del producto. No exponga las láminas de metal sólido a temperaturas superiores a 200°F (93°C) ni a la luz solar directa.

Ocasionalmente, podría ocurrir interferencia de colores (Anillos de Newton) en superficies pulidas o anodizadas de aluminio. Revise todos los laminados de aluminio pulido bajo condiciones de iluminación relevantes antes de la aplicación, levantando una esquina del recubrimiento protector y reposiciónelo después de revisar para proteger la superficie durante la transformación.

ALMACENAJE

Las láminas DecoMetal® de Formica® deberán almacenarse horizontalmente, con la cara decorativa hacia abajo, con un tablero protector colocado encima para resguardar el material de posibles daños y reducir el riesgo de torsión. El material no deberá almacenarse en un área de gran humedad, ni en contacto con el piso o con una pared exterior. La temperatura de almacenaje no deberá superar los 86°F (30°C), ni ser inferior a 50°F (10°C) durante períodos prolongados de tiempo.

Las condiciones óptimas para almacenaje son aproximadamente 70°F (21°C) y una humedad relativa de 50% a 60%. No dañe el recubrimiento protector desprendible. El material debe protegerse de la luz ultravioleta y el calor excesivo para garantizar la fácil remoción del recubrimiento protector y evitar cambios del color debido a la exposición a la luz.

PREACONDICIONAMIENTO

El laminado metálico DecoMetal® se mueve con los cambios en la humedad, pero menos que el laminado estándar de alta presión. El laminado DecoMetal® y los sustratos absorben humedad y se expanden en condiciones de humedad relativa elevada; así mismo, pierden humedad y se encogen bajo condiciones de humedad relativa baja. Permita que la lámina y el sustrato se aclimaten por lo menos 48 horas antes de la transformación en las mismas condiciones de ambiente. Las condiciones óptimas son aproximadamente 70°F (21°C) y una humedad relativa de 50% a 60%. Deberán tomarse las medidas necesarias para permitir la circulación del aire alrededor de los componentes.

Los metales sólidos (grado 83) no se mueven dimensionalmente con los cambios en la humedad. Sin embargo, los sustratos de madera a los cuales pudieran estar adheridos los metales, sí se moverán. Los núcleos recomendados para los metales sólidos son contrachapados con anverso o cara de madera dura.

SUSTRATOS

Los núcleos recomendados para los laminados metálicos DecoMetal® son aglomerados de madera de grado industrial con densidad de 45 (CS236-66: Tipo 1, Grado B, Clase 2), o tableros de densidad media MDF. El sustrato de MDF se recomienda para acabados tipo espejo para minimizar las irregularidades. El contrachapado de abeto y pino de madera suave tienen superficies ásperas y características de contracción y por tanto no son funcionales como sustratos. Todos los sustratos deberán lijarse hasta que queden lisos y limpiarse de modo que queden libres de aceite o grasa y presenten un espesor uniforme. No utilice paneles de yeso, pared de yeso, concreto, madera sólida, contrachapado flexible ni bases de piso. Los núcleos recomendados para los metales sólidos son contrachapados con anverso o cara de madera dura.

POSTFORMADO

El grado 82 corresponde a un laminado metálico de fórmula especial con respaldo fenólico que puede postformarse con calor (termoformarse) para obtener radios tan ajustados como 3/8" (9.5mm). El proceso de postformado es similar al del laminado de la marca Formica®, excepto que la temperatura es inferior, la temperatura ideal es 250°F (120°C). Temperaturas inferiores a 250°F (120°C) pueden ocasionar que el núcleo fenólico se quiebre, mientras que temperaturas superiores pueden ocasionar la separación del laminado y burbujas entre la lámina de aluminio y el núcleo fenólico. La temperatura del calentador, el tiempo de exposición al calentador y la reflectancia del aluminio son algunos de los factores a considerar.

Dado que los equipos pueden variar, se recomienda probar estas condiciones primero en un trozo de material de desecho utilizando el indicador de temperatura Tempilaq®.

TERMOFORMADO

Mantenga el recubrimiento protector sobre la lámina durante el postformado con calor.

1. Redondee los sustratos.
2. Adhiera el DecoMetal® de Formica® grado 82 al material de sustrato con un cemento de contacto de neopreno que esté formulado para postformado.

3. Aplique pintura sensible a la temperatura a 250°F (120°C) (tal como Tempilaq®) en la parte posterior de la lámina DecoMetal® en un lugar poco visible del área que va a redondear. Nota: siempre aplique la pintura sensible a la temperatura en el área de mayor tamaño o en un área alejada de donde pueda rodar, ya que la pintura se esparcirá por la superficie.
4. Dejando el recubrimiento protector en la superficie, coloque el área que va a formar sobre el calentador, orientada hacia abajo. Sostenga sobre el calentador hasta que la pintura sensible a la temperatura se derrita.
5. Retire de la fuente de calor. Rápidamente moldeee colocando en la estructura fija con un movimiento de pasada. Cuando enfríe, retire de la estructura fija y pase el rodillo en J.

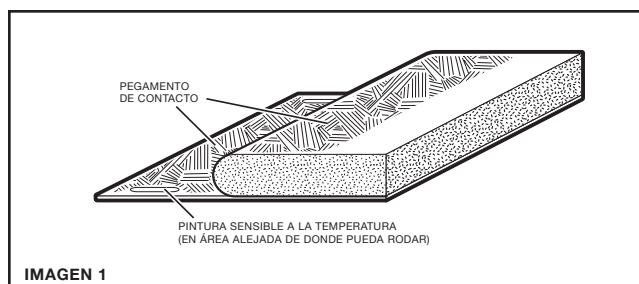


IMAGEN 1

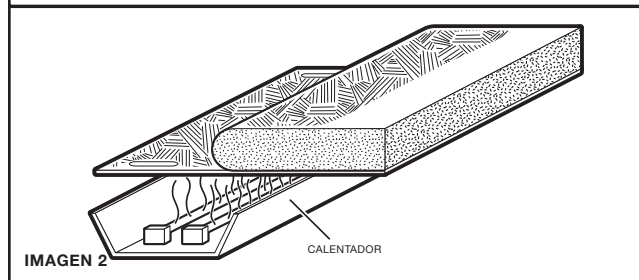


IMAGEN 2

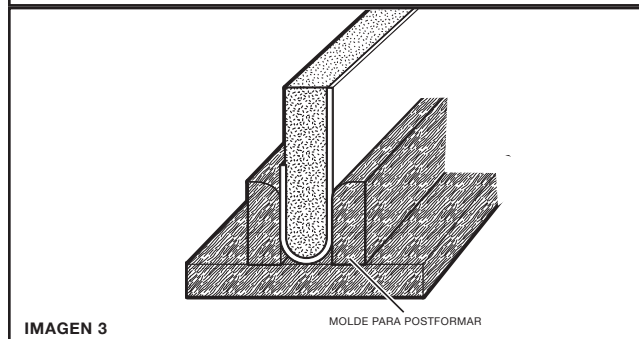


IMAGEN 3

POSTFORMADO EN FRÍO (GRADO 83)

Los metales sólidos DecoMetal® de Formica® pueden moldearse y doblarse en frío utilizando técnicas de transformación de lámina de metal. Pueden utilizarse frenos de lámina de metal y rodillos de tubo para dar forma al metal antes de unirlo al sustrato.

Para un radio de 3/8" (9.5mm), puede utilizarse la técnica detallada anteriormente para el grado 82, omitiendo los pasos tres y cuatro (no requiere calor). Nota: los radios muy ajustados, inferiores a 1/8" (3.18mm), pueden provocar quiebres en el acabado anodizado.

ADHESIVOS

Pueden utilizarse adhesivos convencionales de contacto, PVAc y de endurecimiento rígido (resorcinol) para adherir el laminado DecoMetal®.

No utilice adhesivos de urea ni utilice prensa caliente. Evite la contaminación del adhesivo de contacto de la superficie metálica.

Deben utilizarse adhesivos de contacto para adherir las láminas de metal sólido al sustrato.

No permita que entre en contacto con el revestimiento de uretano de la superficie de los laminados de latón o cobre, ningún solvente de adhesivo de contacto, thinner de laca o barniz, o cualquier otro solvente fuerte, ya que dañarán la superficie. Se puede utilizar limpiador cítrico como Citrus Cleaner para remover el exceso de adhesivo de contacto.

ENSAMBLAJE

El material, el equipo y la mano de obra deberán cumplir con los estándares de la industria en cuanto a prácticas, condiciones, procedimientos y recomendaciones según la especificación de ANSI/NEMA LD3-2000, Sección 4, Architectural Woodwork Quality Standards (Normas de calidad de los trabajos arquitectónicos en madera), DLPA (Decorative Laminate Products Association [Asociación de productos de laminado decorativo]) y las normas ANSI-161.2-1979. Las aplicaciones críticas que necesiten el ensamblaje de un panel bien equilibrado, tales como puertas de gabinetes, deberán utilizar el mismo material en ambos lados para minimizar la deformación. Los ensamblajes menos críticos pueden requerir sólo un revestimiento de gabinete o un respaldo fenólico.

El laminado metálico DecoMetal® (excepto M2178 Brushed Stainless Steel -acero inoxidable cepillado-) puede aserrarse, taladrarse, cortarse con router y transformarse de forma similar al laminado estándar de alta presión. Se recomiendan las herramientas de corte con punta de carburo. Siempre corte con la cara decorativa hacia arriba. (Refiérase a las pautas especiales que se detallan a continuación para el cortado de laminado metálico de acero inoxidable y metales sólidos).

No postforme el laminado DecoMetal® de grado estándar. El grado postformable está disponible bajo pedido (Make-to-Order) en artículos seleccionados.

Procure siempre alinear el material en la misma orientación de la instalación. Las flechas están impresas en el recubrimiento protector de la mayoría de los artículos para indicar la dirección de alineación. No retire el recubrimiento protector antes de la aplicación.

Todas las esquinas interiores de los cortes deben ser tan largas como sea posible para obtener el radio (1/8" [3.18mm] mínimo para evitar quiebres por tensión). Los bordes y las esquinas deben limarse hasta que queden lisos y sin desportilladuras ni astillas.

Los bordes cortados o torneados deben rematarse con una lima fina o con papel abrasivo para retirar las rebabas.

PRECAUCIÓN: el laminado metálico y los metales sólidos DecoMetal® de Formica® actúan como conductores de electricidad. El contacto con la corriente eléctrica puede ocasionar riesgo de descarga o cortocircuito. Las orillas afiladas pueden cortar cables eléctricos.

GUÍA TÉCNICA

PAUTAS PARA CORTES ESPECIALES

El modelo DecoMetal® M2178 Brushed Stainless Steel (acero inoxidable cepillado) y los artículos de metal sólido requieren diferentes técnicas de maquinado que el laminado plástico. Utilice las siguientes pautas cuando corte y recorte estos productos:

CORTES

- Corte la lámina de acero inoxidable o metal sólido con un excedente mínimo ($< \frac{1}{8}$ " [3.18mm]).
- Utilice hojas de sierra de carburo limpias y afiladas.
- Elimine la tensión cortando el metal sólido sin dejar holgura entre el disco y la hoja o coloque en la guía un sobrante para evitar vibraciones.

RECORTES

- Utilice una broca de diámetro pequeño ($\frac{3}{8}$ " [9.53mm]) y una rebajadora de velocidad variable graduado a su mínima velocidad, o utilice un accesorio electrónico de control de velocidad para disminuir las RPM de la rebajadora tanto como sea posible.
- Utilice una broca de perfilado a ras, afilada y limpia (en vez de una broca de bisel) que pueda ajustarse para efectuar hasta 10 cortes de borde. Proteja las caras de borde con cinta adhesiva en la línea de los baleros.
- Alimente la rebajadora lo más rápido que sea posible. Corte el excedente basto con una zona de la broca y ajuste la altura de la broca para un segundo corte más fino. Retire la cortadora de la pieza de trabajo tan pronto como haya terminado el corte. Permanecer en un punto durante el comienzo o al final disminuirá significativamente la vida de la broca. Planifique su estrategia de corte para disminuir los arranques y las paradas estáticas.

- El acero inoxidable dañará el borde de corte rápidamente. Dejar un sobrante excesivo en un borde ocasionará calor excesivo, lo cual podría causar separación de la superficie de acero inoxidable de su núcleo fenólico.
- Remate los bordes con una lima muza, siempre cortando con un movimiento descendente.

PRECAUCIÓN: utilice guantes. Las rebabas y las orillas metálicas son muy afiladas y pueden cortar la piel y cables eléctricos.

El laminado metálico DecoMetal® puede moldearse a temperatura ambiente únicamente. No utilice calor para moldear ni para reactivación del adhesivo. El moldeo de los radios variará, dependiendo del espesor y ancho del laminado.

No postforme con calor (no termoforme) los metales sólidos DecoMetal®. Los metales sólidos son postformables en frío.

DATOS TÉCNICOS

Cumplimiento de desempeño del laminado metálico y metales sólidos DecoMetal®.

RADIOS DE POSTFORMADO EN FRÍO DE DECOMETAL®

GRADO/ ESPESOR	MUESTRAS DE 2" (50.8MM) DE ANCHO		MUESTRAS DE 48" (121.9CM) DE ANCHO	
	FLEXIÓN EXTERIOR	FLEXIÓN INTERIOR	FLEXIÓN EXTERIOR	FLEXIÓN INTERIOR
83 / .025" (0.7mm)	$\frac{3}{32}$ " (2.4mm)	$\frac{3}{32}$ " (2.4mm)	$\frac{3}{32}$ " (2.4mm)	$\frac{3}{32}$ " (2.4mm)
84 / .030" (0.8mm)	2" (50.8mm)	2" (50.8mm)	4" (101.6mm)	6" (152.4mm)
85 / .040" (1.0mm)	2½" (63.5mm)	2½" (63.5mm)	6" (152.4mm)	10" (254mm)
86 / .050" (1.3mm)	3" (76.2mm)	3" (76.2mm)	8" (203.2mm)	10" (254mm)

Todas las tolerancias de espesor son ± 0.006 " (0.15mm).

Para lograr una esquina exterior a escuadra, utilice la técnica de ángulo a inglete, tal como el sistema de doblado Betterley™ Mitre.

RADIOS DE TERMOFORMADO DE DECOMETAL®

GRADO/ ESPESOR	MUESTRA DE 2" (50.8MM) DE ANCHO		MUESTRA DE 48" (121.9CM) DE ANCHO SAMPLES	
	FLEXIÓN EXTERIOR	FLEXIÓN INTERIOR	FLEXIÓN EXTERIOR	FLEXIÓN INTERIOR
82 / .025" (0.7mm)	$\frac{3}{8}$ " (9.5mm)	$\frac{3}{8}$ " (9.5mm)	$\frac{3}{8}$ " (9.5mm)	$\frac{3}{8}$ " (9.5mm)

DATOS DE PRUEBA CONTRA ALTAS TEMPERATURAS – ASTM E-84

ANVERSO DEL MATERIAL	ADHESIVO	SUSTRATO	ESPESOR	RESPALDO	FLAMA	HUMO	CLASE
36/BasicMetal™	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	65	90	B
36/BasicMetal™	no adherido				40	25	B
82/DecoMetal®	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	20	25	A
83/DecoMetal® (Metal Sólido)	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	0	110	A
83/DecoMetal® (Metal Sólido)	no adherido				5	5	A
84/DecoMetal®	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	10	0	A
84/DecoMetal®	no adherido				15	10	A
85/DecoMetal®	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	5	0	A
85/DecoMetal®	no adherido				5	20	A
86/DecoMetal®	contacto	PTB	$\frac{3}{4}$	91/BKL	15	10	A
86/DecoMetal®	no adherido				10	25	A

GUÍA TÉCNICA

MEDIDAS

Stainless Steel (2178)	48" x 96" (1220mm x 2440mm)
	48" x 120" (1220mm x 3050mm)

Todos los demás modelos (sujeto a diseño)	48" x 96" (1220mm x 2440mm)
	48" x 120" (1220mm x 3050mm)

COLORES Y DISEÑOS

Los laminados metálicos y los metales sólidos DecoMetal® están disponibles en una amplia variedad de diseños y colores.

CÓMO ESPECIFICAR

La superficie deberá ser laminado metálico DecoMetal® o metal sólido DecoMetal® de Formica Corporation, Cincinnati, Ohio.

NÚMERO DE COLOR

NOMBRE DE COLOR

GRADO

MEDIDA
