



LAMINADO FORMICA® BY FORMICA GROUP

CÓMO EVITAR LA TORSIÓN DEL REVESTIMIENTO DE LAMINADO RESUMEN TÉCNICO

CAUSAS DE LA TORSIÓN DE LOS PANELES

Los paneles revestidos con laminado son susceptibles a la torsión si no están equilibrados o físicamente restringidos. La construcción equilibrada del panel iguala las fuerzas que actúan en ambos lados del material de núcleo. Si por cualquier razón estas fuerzas se desequilibran, puede ocurrir torsión.

La torsión de los ensambles de paneles de productos de madera (por ej., los tableros de aglomerado o MDF revestidos con laminado) se atribuye a las diferencias de movimiento dimensional entre el laminado frontal y posterior y el material de núcleo o sustrato. Este movimiento y la presión subsecuente son causados por la expansión o contracción de las fibras de papel en la capa del laminado y de las fibras de madera en los núcleos de compuesto de madera, como respuesta a los cambios de humedad relativa. La presión y el movimiento dimensional generados en el interior de una capa del laminado se transmiten al núcleo a través de la línea de pegamento. Las fuerzas involucradas son de gran magnitud y si no se consideran adecuadamente en el diseño del panel, podrá ocurrir torsión.

El uso de laminados y sustratos que tengan diferente resistencia y/o potencialidad de movimiento dimensional no es la única causa de torsión. Exponer un lado de un ensamble de panel a diferentes condiciones de humedad que el otro lado también puede causar torsión. Por ejemplo, un panel "equilibrado" se torcerá si un lado está expuesto al aire acondicionado y el otro contra una pared húmeda por debajo de la superficie (por ej.: una pared de sótano sin una barrera adecuada contra la humedad).

CONSEJOS PARA EVITAR LA TORSIÓN DE LOS PANELES

1. Todos los componentes de paneles deben aclimatarse al mismo ambiente antes del ensamblaje. Esto garantizará que un componente no se contraiga mientras el otro se expanda debido a los cambios subsecuentes de la humedad relativa. Además, bajo condiciones extremas, los materiales que no han estado adecuadamente aclimatados a las mismas condiciones anteriores a la fabricación pueden curvarse o delaminarse, así como torcerse. El preacondicionamiento adecuado de los materiales también puede contribuir a minimizar los problemas de la contracción o expansión del laminado en los bordes perfilados.
2. Para aplicaciones críticas que requieran un ensamble bien equilibrado (puertas, etc.), el mismo laminado o capa debe aplicarse en ambos lados. Las aplicaciones menos críticas podrían necesitar únicamente un revestimiento de gabinete o un respaldo fenólico. Los componentes pequeños y los paneles inmovilizados mecánicamente (cubiertas, etc.), por otra parte, puede que no necesiten láminas para equilibrar.
3. Los paneles gruesos se tuercen menos que los delgados debido a la mayor rigidez y la geometría de las fuerzas involucradas. Para aplicaciones críticas, debe seleccionarse el material de núcleo más grueso permisible para ayudar a minimizar la torsión.
4. Los laminados se expanden y contraen dos veces más en la

dirección contraria a la fibra que en dirección a ésta (la fibra va paralela a las líneas de lijado). Siempre alinee las líneas de lijado de los laminados frontales y posteriores en la misma dirección, y siempre que sea posible, alinee la dirección de la fibra del laminado con la dimensión más larga del panel. También es recomendable alinear la dirección de la fibra, y la dirección contraria a ésta, en los laminados con la del sustrato.

NOTA: Cuando se observan varios paneles juntos, conserve los componentes del laminado alineados en la misma dirección para minimizar los cambios visuales de color o brillo debido a la direccionalidad del papel de la superficie subyacente y el acabado del laminado.

5. Utilice el mismo adhesivo y la misma técnica de aplicación (índice de aplicación, método de aplicación, técnica de secado, etc.) para unir los laminados frontales y posteriores. Esto es especialmente importante cuando utilice adhesivos a base de agua tales como PVAc (pegamento blanco), ureas o contactos a base de agua, los cuales introducen humedad adicional al ensamble del panel. Además, si los paneles se presionan en caliente, las temperaturas de la parte superior e inferior de la prensa podrían necesitar ajustes para producir paneles planos. Las temperaturas utilizadas para la cura efectiva de la línea de pegamento pueden ocasionar contracción del pegamento y de los materiales de superficie. Generalmente el lado que tenga la capa más gruesa requerirá una temperatura ligeramente más alta en la prensa que el lado que tenga un revestimiento más delgado (revestimiento de gabinete, respaldo fenólico, etc.) debido a los índices de transferencia de calor. Es posible que necesite disminuir la temperatura de la placa inferior para compensar por el tiempo adicional de contacto involucrado mientras cierra y abre la prensa.
6. Las barreras contra humedad tales como pintura, barniz, película de vinilo y otros revestimientos que incluyan respaldos de fibra impregnados, no equilibrarán un panel que tenga un laminado en el otro lado. Los revestimientos o materiales de este tipo no muestran la misma resistencia ni características de cambio dimensional que el laminado. Recuerde, la resistencia y los índices de expansión y contracción de la capa frontal y posterior deberán corresponderse para que exista el equilibrio adecuado.
7. Los paneles instalados revestidos con laminado se expandirán y contraerán con los cambios de humedad. Proporcione suficiente espacio entre los paneles para compensar los cambios. Los paneles o cubiertas que estén fijados entre dos paredes u otros límites deben tener una separación suficiente para permitir el movimiento dimensional. Los paneles más anchos y grandes oscilaciones de humedad requieren de mayor espacio. Una norma general es permitir un mínimo de 1/8" (3.18mm) entre los paneles que tengan anchos de 48" (121.9cm).



LAMINADO FORMICA® BY FORMICA GROUP

CÓMO EVITAR LA TORSIÓN DEL REVESTIMIENTO DE LAMINADO RESUMEN TÉCNICO

RESUMEN

- Aclimate o preacondicione los materiales.
- Utilice el mismo laminado en ambos lados a menos que el panel sea pequeño o esté restringido mecánicamente.
- El núcleo grueso resiste la torsión mejor que el núcleo delgado.
- Alinee las marcas del lijado en ambos lados.
- Utilice el mismo adhesivo y las mismas técnicas de aplicación en ambos lados.
- La pintura, el barniz, la película de vinilo y los refuerzos de fibra no equilibran los laminados de alta presión.
- Es necesario dejar distancia entre los paneles para permitir el movimiento.

GARANTÍA LIMITADA

Formica Corporation garantiza expresamente que, durante un periodo de (1) un año desde la fecha de la primera compra, estos productos no presentarán defectos en los materiales y en su fabricación y, si se manejan y tratan adecuadamente, cumplirán las especificaciones de fabricación aplicables. Los colores están sujetos a variaciones entre los lotes. Esta garantía limitada solo se aplica al laminado de marca Formica® que se almacene, maneje, trate e instale de la forma recomendada por Formica Corporation. Debido a la amplia gama de usos y aplicaciones que puede tener el laminado marca Formica®, FORMICA CORPORATION NO PUEDE OFRECER NINGUNA GARANTÍA DE QUE ESTE PRODUCTO ES IDÓNEO PARA UN FIN EN PARTICULAR Y NO PUEDE OFRECER NINGUNA OTRA GARANTÍA, SEA ESTA EXPRESA O IMPLÍCITA, DISTINTA A LO DISPUESTO ANTERIORMENTE.

EXENCIÓN DE GARANTÍAS

LAS GARANTÍAS ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE O EN LOS DOCUMENTOS DE GARANTÍA DE FORMICA CORPORATION CON RESPECTO A UN PRODUCTO SON LAS ÚNICAS GARANTÍAS CONTEMPLADAS POR FORMICA CORPORATION EN RELACIÓN CON ESTOS PRODUCTOS, Y PREVALECE EXPRESAMENTE SOBRE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDA, ENTRE OTRAS, LA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD CONCRETA. LOS PRODUCTOS VENDIDOS POR FORMICA CORPORATION SE VENDEN ÚNICAMENTE SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN ESTABLECIDA POR ESCRITO POR FORMICA CORPORATION. LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE FORMICA CORPORATION EN CASO DE PRODUCTO DEFECTUOSO SERÁ LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DEL MISMO, O, A DISCRECIÓN DE FORMICA CORPORATION, LA DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO Y EL REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA. EL COMPRADOR ASUME TODOS LOS RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LOS PRODUCTOS ADQUIRIDOS, YA SEA QUE SE UTILICEN SOLOS O EN COMBINACIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las reclamaciones por parte del comprador, incluidas reclamaciones de indemnización, sobre la calidad o cantidad de los productos suministrados o por la falta de suministro de productos, no podrán superar el importe del precio de compra de los productos sobre los que se reclaman los daños. EN NINGÚN CASO FORMICA CORPORATION SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL, EJEMPLAR O CONSECUENTE NI COBERTURA, NI DE LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, INGRESOS O USO,

EN RELACIÓN CON, COMO CONSECUENCIA DE O COMO RESULTADO DE LA VENTA, SUMINISTRO, MANTENIMIENTO, USO O PÉRDIDA DE USO DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS POR LA PRESENTE, O DE NINGUNA RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR ANTE UN TERCERO AL RESPECTO. EL COMPRADOR INSPECCIONARÁ LOS PRODUCTOS AL RECIBIRLOS POR SI PRESENTASEN DEFECTOS.

Si el comprador no informa a Formica Corporation por escrito en un plazo de 30 días desde la fecha de suministro o, en caso de falta de suministro, desde la fecha fijada para la entrega, se considerará que el comprador renuncia a todas las reclamaciones con respecto a dichos productos.

Esta garantía limitada provee al comprador de laminado marca Formica® derechos legales específicos. Otros derechos pueden estar disponibles y varían entre países.

Cualquier información o recomendación con respecto a la aplicación, especificaciones o cumplimiento con normas o estándares se provee solamente para referencia y sin representación alguna en exactitud o aplicabilidad. Formica Corporation se abstiene de cualquier responsabilidad legal. El usuario deberá verificar y probar la aplicabilidad de cualquier información o productos para su propósito particular según su aplicación específica.

FABRICANTE

Las hojas de laminado marca Formica® son manufacturadas por Formica Group.

SERVICIOS TÉCNICOS

Puede obtener asistencia técnica a través de su distribuidor de productos de la marca Formica® o mediante los representantes entrenados por Formica Corporation. Para asistir a estos representantes, Formica Corporation mantiene un personal de ventas y servicio técnico en Cincinnati, Ohio. Para obtener asistencia técnica, comuníquese con su distribuidor o representante de ventas; escriba directamente a Formica Corporation, Technical Services Department, 10155 Reading Road, Cincinnati, OH, 45241; llame al (513) 786-3578 o al 1-800-FORMICA™; o por fax al (513) 786-3195. En Canadá, llame al 1-800-363-1405. En México, llame al (55) 5634-8620.

Formica es una marca comercial bajo licencia de Formica Corporation.

Formica® y el logo del Yunque de Formica son marcas comerciales registradas de The Diller Corporation. 1-800-FORMICA™ es una marca comercial de The Diller Corporation.

Los productos y procesos de manufactura de Formica Corporation están protegidos bajo patentes de EE.UU. y otros países.

Todas las marcas ® son marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Todas las marcas ™ son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Para obtener información sobre la garantía, por favor visite www.formica.com.

©2019 Formica Corporation
Cincinnati, Ohio 45241