

### MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE PANELES DE YESO: UNA GUÍA PARA DISTRIBUIDORES, COMERCIANTES MINORISTAS Y CONTRATISTAS

Esta guía fue desarrollada por Gypsum Association para asistir a los distribuidores, almacenes de madera, megatiendas, contratistas de paredes de yeso y otros que manipulan productos de paneles de yeso. Comprender y seguir las recomendaciones de esta guía disminuirá el daño en los productos de paneles de yeso durante la manipulación, el envío y el almacenamiento.

Las personas encargadas de manipular productos de paneles de yeso deberán seguir las normas de trabajo y seguridad de la industria, incluidos los procedimientos para proteger la salud y la seguridad de todos en el área de trabajo. Seguir las técnicas de manipulación adecuadas disminuirá el daño a los bienes y equipos, y a los productos de paneles de yeso. Las leyes locales, estatales y federales que difieren de las recomendaciones de esta guía tendrán prioridad. Gypsum Association y sus empresas miembros no garantizan que los siguientes procedimientos detallados en esta guía darán como resultado una manipulación completamente segura, efectiva y satisfactoria de los productos de paneles de yeso. Gypsum Association y sus empresas miembros no son responsables de los accidentes ni daños a los bienes o a las personas.

### INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS PRODUCTOS DE PANELES DE YESO

Productos de paneles de yeso es el nombre general para una familia de productos laminados que están conformados esencialmente por un núcleo de yeso. Las placas de yeso se fabrican con superficies de papel. Algunos productos de paneles de yeso están reforzados con fibra o fabricados con revestimientos de fibra de vidrio. Los paneles de yeso reforzados con fibra no están revestidos.

Los productos de paneles de yeso son flexibles, pero se agrietan o rompen si se doblan mucho más que su límite de tensión. Los bordes y los extremos de los paneles son propensos a dañarse si se caen, se apilan sobre el borde o se golpean con objetos.

Los productos de paneles de yeso se deben almacenar en condiciones secas. Los productos de paneles de yeso pueden pandearse o deformarse si están expuestos a un nivel alto de humedad, están apoyados inadecuadamente o se apilan sobre el borde durante su almacenamiento. Los productos de paneles de yeso son propensos al desarrollo de moho si se humedecen y permanecen húmedos durante un período de tiempo prolongado.

Los productos de paneles de yeso deben tener la marca registrada o la marca comercial del fabricante y la norma ASTM correspondiente u otra designación. Las marcas de identificación del producto pueden aparecer en la superficie de la placa, en la cinta de empaquetado de refuerzo o en una lámina separada de los envíos a granel.

La cinta de refuerzo de la mayoría de los paneles de yeso tiene impreso un Código Universal de Producto (Universal Product Code, UPC). Si bien la colocación efectiva del UPC en la cinta de refuerzo queda a discreción de cada fabricante, un código de barra UPC identifica solo una pieza del producto de panel de yeso en el paquete.

## MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE PANELES DE YESO: UNA GUÍA PARA DISTRIBUIDORES. COMERCIANTES MINORISTAS Y CONTRATISTAS

#### **Normas**

Los productos de paneles de yeso están definidos por una de las siguientes normas ASTM.

Placa de pared de yeso	ASTM C1396/C1396M
	•
Listón de yeso	ASTM C1396/C1396M
Placa de revestimiento de yeso	ASTM C1396/C1396M
Placa de refuerzo de yeso, placa central de yeso y placa de	ASTM C1396/C1396M
revestimiento de yeso para columnas	
Base de yeso para revestimientos finos	ASTM C1396/C1396M
Placa de refuerzo de yeso resistente al agua	ASTM C1396/C1396M
Placa para sofitos de yeso en exteriores	ASTM C1396/C1396M
Placa de yeso predecorada	ASTM C1396/C1396M
Placa de yeso para cielorrasos	ASTM C1396/C1396M
Paneles de yeso reforzados con fibra	ASTM C1278/C1278M
Sustrato de yeso con fibra de vidrio para usar como	ASTM C1177/C1177M
revestimiento	
Placa de refuerzo de yeso con fibra de vidrio y resistente al	ASTM C1178/C1178M
agua	
Paneles de yeso con fibra de vidrio	ASTM C1658/C1658M
Productos de paneles de yeso resistentes al abuso	ASTM C1629/C1629M
Productos de paneles de yeso resistentes al impacto	ASTM C1629/C1629M
Productos de paneles de yeso con laminado industrial	ASTM C1766

Los empleados de distribuidores y comerciantes minoristas deberán familiarizarse con los diversos tipos de productos de paneles de yeso con el fin de que se entregue el producto correcto al cliente.

### MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Se requiere un cuidado especial al cargar, asegurar envíos, almacenar o manipular de alguna otra forma los productos de paneles de yeso.

### Consejos de seguridad para la manipulación

Las pilas de los productos de paneles de yeso son muy pesadas y pueden volverse inestables si no se siguen los procedimientos de apilamiento y manipulación adecuados. Las personas encargadas de manipular los paneles deben tener precaución al apilar o trabajar con productos de paneles de yeso apilados. Por ejemplo, un panel de yeso de 4 ft (1220 mm) de ancho por 12 ft (3660 mm) de largo por 1/2 in (12.7 mm) de espesor puede pesar más de 80 libras (36 kg); esto significa que una pila de 25 paneles como estos pesa más de una tonelada (900 kg). Con frecuencia se utilizan equipos pesados para mover, apilar, cargar, almacenar o manipular de alguna otra forma los productos de paneles de yeso. Solo los conductores capacitados, calificados y con una licencia adecuada pueden operar estos equipos. Siempre se deben seguir las medidas de seguridad adecuadas al operar o trabajar con estas máquinas.

Los trabajadores deben seguir los procedimientos y las técnicas que se presentan en esta guía para manipular de manera segura y adecuada los productos de paneles de yeso. Los trabajadores que no tienen experiencia en el uso de ninguna de las herramientas o equipos de los procedimientos descritos, o tienen dudas respecto a la seguridad de estos procedimientos para una actividad o tarea particular, deben consultar con alguien que esté capacitado o certificado. Buscar ayuda de un supervisor o trabajador más experimentado cuando hay dudas sobre las medidas de seguridad adecuadas puede proteger de las posibles lesiones. También se pueden preservar el tiempo, los materiales, los bienes y el equipo. Las prácticas de trabajo seguro pueden prevenir los accidentes perjudiciales y costosos. Siga los consejos de seguridad que se presentan a continuación cuando manipule los productos de paneles de yeso:

- Use una máscara antipolvo cuando las condiciones lo ameriten.
- Protéjase los ojos con lentes o gafas de seguridad cuando sea necesario.
- Use otros dispositivos y ropa de protección personal como un casco protector, guantes, zapatos protectores, etc
- Trabaje de a pares cuando sea posible.
- Levante los productos cuidadosamente con técnicas apropiadas al usar las piernas, no la espalda.
- Proceda a un ritmo deliberado, pero constante.
- Apile los productos de paneles de yeso de forma plana y no sobre un borde o extremo.
- Cuando coloque los paneles de yeso en una pila, no permita que los paneles se caigan sobre la pila desde una orientación vertical. Coloque un borde del panel de yeso sobre la pila y rote el panel hasta un ángulo de 30° o menos antes de soltar el borde libre para que caiga sobre la pila.
- Los productos de paneles de yeso se almacenarán de modo que su peso se distribuya de manera uniforme y el piso no esté sobrecargado.
- Asegúrese de que todos los equipos estén en buenas condiciones.
- Seleccione y use la herramienta correcta para cada trabajo.
- Tome precauciones y destine tiempo para asegurarse de que el trabajo se realice de manera segura.

#### **Almacenamiento**

Los productos de paneles de yeso se almacenarán en un depósito u otra estructura adecuada donde no estarán expuestos al mal tiempo ni a las temperaturas que exceden los 125 °F (52 °C). Las unidades de productos de paneles de yeso siempre se almacenarán de forma plana y se apoyarán uniformemente en un piso firme, seco, nivelado y sólido a nivel estructural. Las pilas de los productos de paneles de yeso se limitarán a una altura máxima de 17 pies (5 m), suponiendo que se siguen todas las recomendaciones de este documento.

# MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE PANELES DE YESO: UNA GUÍA PARA DISTRIBUIDORES. COMERCIANTES MINORISTAS Y CONTRATISTAS

Los productos de paneles de yeso no se almacenarán en áreas con humedad excesiva ni debajo de los equipos elevados que puedan tener tendencia a gotear grasa, aceite o agua. Los productos de paneles de yeso no se almacenarán en las áreas de alta circulación ni donde los montacargas u otros equipos del depósito puedan dañarlos, tampoco se deberán almacenar en las intersecciones de los pasillos. Si los paneles se deben almacenar en las intersecciones de los pasillos, se deberán utilizar protectores de esquinas construidos con chapa metálica o un material similar.

La cubierta plástica que se proporciona para la protección del producto durante el envío en vagones plataforma o camiones de plataforma no es adecuada para el almacenamiento de los productos de paneles de yeso y se deberá quitar cuando lleguen al destino, antes de almacenarlos en el depósito. No quitar esta cubierta plástica puede dañar los productos de paneles de yeso debido a la humedad, la condensación o el moho.

La exposición de los productos de paneles de yeso a la lluvia y otros niveles altos de humedad puede provocar manchas de agua, decoloración, moho, delaminación del papel y pandeo. Esta sensibilidad de la mayoría de los productos de paneles de yeso a la humedad requiere que dichos productos NO se almacenen al aire libre.

### Elevadores de apoyo

Las unidades de los productos de paneles de yeso se deben apoyar adecuadamente para disminuir el pandeo. Se deben tomar precauciones con la colocación de los elementos de apoyo (conocidos como elevadores, tiras, material de estiba o separadores).

La Figura 1 muestra los elevadores que se construyen fácilmente con tiras de paneles de yeso. Si las unidades de los productos de paneles de yeso se almacenarán en un piso que puede ser propenso a la humedad, los elevadores de la base deberán ser de madera o plástico. Todos los elevadores deberán tener una altura uniforme para garantizar que los productos de paneles de yeso estén apoyados de manera uniforme. El tamaño más común de los elevadores es de 3 in (76 mm) de ancho por 3 in (76 mm) de alto por el ancho del producto de panel de yeso o un poco menos.

Las inquietudes ambientales respecto a la reducción de los residuos sólidos en los vertederos dificultan cada vez más desechar los elevadores de yeso usados. Los distribuidores, comerciantes minoristas y todas las personas encargadas de manipular productos de paneles de yeso pueden desear usar elevadores permanentes de madera o plástico.

Cuando se designan ubicaciones de almacenamiento permanentes para diferentes longitudes y tipos de productos de paneles de yeso, se pueden colocar carteles adecuados de forma permanente. Además, el piso puede estar marcado para indicar dónde se debe almacenar cada producto de panel de yeso según la longitud y el tipo. Las ubicaciones de los elevadores se pueden pintar en el piso para indicar el espacio del elevador adecuado para la longitud del producto de panel de yeso en cada lugar.



Figura 1: elevadores de yeso típicos

A veces, se requieren modificaciones MENORES en la ubicación de los elevadores para adaptarse al espacio de las horquillas de los montacargas. Si es necesario, los elevadores se pueden mover unas pulgadas en cualquier dirección siempre que no se disminuya la cantidad de elevadores, no se exceda la distancia máxima entre estos y se mantenga su alineación vertical.

### Cómo evitar el pandeo de los productos de paneles de yeso

Uno de los problemas más comunes que se genera por el almacenamiento inadecuado es el pandeo. La colocación cuidadosa de los elevadores, como se muestra en la Figura 2, disminuirá este problema. La Figura 3 muestra cómo se genera el pandeo cuando los elevadores no están colocados adecuadamente. El almacenamiento en estas condiciones causará una alteración permanente de los productos de paneles de yeso; por lo tanto, se volverán inutilizables.

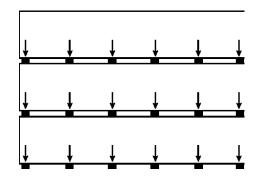


Figura 2: alineación correcta de los elevadores

Tenga en cuenta que los elevadores están alineados verticalmente; de esta manera, las cargas se trasladan directamente al piso.

### Cómo evitar el pandeo de los productos de paneles de yeso (continuación)

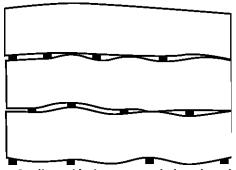


Figura 3: alineación incorrecta de los elevadores

Tenga en cuenta que el pandeo surge de la mala alineación de los elevadores.

Un buen plan de rotación de suministros y un sistema de control de inventario son necesarios para evitar los problemas de pandeo. Si se produce un pandeo, los productos de paneles de yeso se pueden enderezar con el siguiente método.

- 1. Vuelva a apilar los paneles y mueva los elevadores aproximadamente de 4 a 6 pulgadas para que queden más juntos.
- 2. Agregue elevadores separados uniformemente, según sea necesario, para garantizar que toda la pila esté apoyada adecuadamente.
- 3. Los elevadores se deben alinear verticalmente. El pandeo se reducirá dentro de varios días.

La distancia horizontal entre los elevadores no superará las 28 in de un borde a otro. Para las placas de ¼" de espesor, los elevadores no superarán las 8 in de un borde a otro. El almacenamiento a largo plazo requiere elevadores adicionales. Los productos de paneles de yeso no se deben almacenar en las áreas con niveles altos de humedad; sin embargo, si existen dichas condiciones de almacenamiento, se deben utilizar elevadores adicionales.

### Manipulación manual

Dos o más personas deben manipular los productos de paneles de yeso cuidadosamente. Los productos de paneles de yeso se deben entregar en el lugar de trabajo lo más cerca posible del momento en que se utilizarán. Los paneles se transportarán, no se arrastrarán. Cuando los paneles se muevan manualmente, deben estar apoyados de manera vertical sobre los bordes y nunca se transportarán de manera plana.

### Manipulación mecánica

Debido a la naturaleza voluminosa y pesada de los productos de paneles de yeso, generalmente estos se manipulan mecánicamente en los depósitos, áreas de organización, almacenamiento, etc. Habitualmente se utilizan montacargas para mover unidades de productos de paneles de yeso. Por lo general, se utilizan camiones grúa para entregar productos de paneles de yeso.

Los conductores de los montacargas deberán estar capacitados y tener una licencia para operar estos vehículos

conforme a los requisitos regulatorios.

Se deben utilizar montacargas con clasificaciones de peso adecuadas para mover las unidades de los paneles de yeso. Se prefiere un montacargas con una capacidad mínima de 15 000 lb (6800 kg) para manipular productos de paneles de yeso.

Las horquillas especiales están disponibles para disminuir el daño causado por una horquilla que tiene contacto con la lámina inferior de una unidad de productos de paneles de yeso. Estas horquillas tienen bordes redondeados o biselados y una forma cónica levemente exagerada hacia la punta de la horquilla. El material de amortiguación aplicado del lado de carga de las horquillas disminuirá el daño en los bordes de los paneles. Se recomienda colocar goma que no deja marcas o almohadillas de refuerzo de polietileno en el lado de carga de las horquillas para amortiguar el impacto entre este lado y la carga. Se debe inspeccionar y reemplazar la protección en las horquillas para grúas y los carros de suministros cuando se gaste o no sea efectiva. Es menos probable que las horquillas de desplazamiento lateral dañen las unidades de los paneles.

La separación de las horquillas deberá ser adecuada para la longitud del producto de panel que se transporta. Si se manipulan productos de paneles de yeso de una sola longitud, los montacargas con horquillas no ajustables pueden ser adecuados. Sin embargo, para obtener una máxima flexibilidad en la manipulación de los productos de paneles de yeso de diversas longitudes, se pueden montar las horquillas en los carros que permiten a los operadores ajustar la distancia entre las horquillas. La separación de las horquillas será tal que un máximo de 4 pies de panel se extiende por encima de las horquillas en cada extremo. La extensión de un carro en el rango de 46 a 84 pulgadas (1170 – 2130 mm) es adecuada para trasladar las longitudes más comunes de los productos de paneles de yeso.

El operador del montacargas debe tener precaución al mover las unidades de los productos de paneles de yeso. Incluso con los lados de carga con almohadillas, el impacto entre un montacargas en movimiento y una unidad del producto de panel de yeso puede dañar los bordes y los extremos de los paneles. Los operadores deben evitar chocar las pilas.

Las unidades de los productos de paneles de yeso no se dividirán por las horquillas de los montacargas sin el uso de bloques con forma de cuña. Los bloques con forma de cuña de madera o plástico se utilizarán para separar unidades de productos de paneles de yeso para disminuir cualquier daño en los paneles.

Los productos de paneles de yeso siempre se manipularán de modo que las horquillas nunca estén en contacto con la superficie acabada (frente) de los paneles. Las horquillas que estén en contacto con el frente de los productos de paneles de yeso pueden dañar el frente.

Los flejes de los extremos minimizan la flexión excesiva, el agrietamiento o la ruptura en los productos de paneles de yeso de gran longitud. Los flejes de los extremos no se quitarán hasta que se coloquen los paneles en el lugar de trabajo o hasta que estén listos para el almacenamiento manual.

#### Uso de cuñas

Los operadores de los montacargas pueden cargar pedidos solos, si es necesario, usando una cuña de madera o plástico como se muestra en la Figura 4. Se pueden necesitar dos o tres personas para organizar, cargar y despachar pedidos si no se utilizan cuñas. Cuando se utilicen las cuñas, se pueden omitir los elevadores entre las unidades de los productos de paneles de yeso apilados. Cuando no se utilizan elevadores se simplifica el apilamiento y se generan

menos residuos.

La cuña de plástico típica es de 24 in (600 mm) de largo por 8 in (200 mm) de ancho con un tope de 3 in (75 mm) de espesor y se utiliza igual que la cuña de madera. Es posible que se prefieran las cuñas de plástico debido a su bajo costo y peso liviano y porque generalmente duran más.

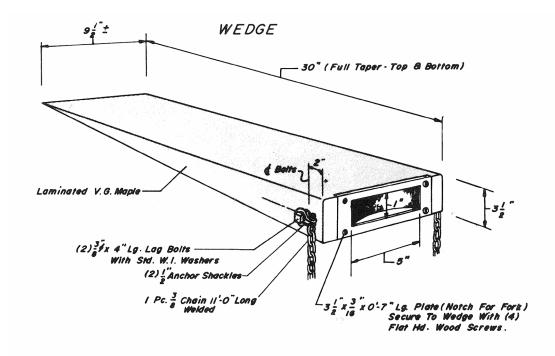


Figura 5: bloques con forma de cuña típicos

EN	FR
Page 7	
WEDGE	CUÑA
9 ½ +-	9 ½ +-
30" (Full Taper – Top & Bottom)	30" (estrechamiento completo: superior e inferior)
Laminated V.G. Maple	Arce laminado a base de chapa
Bolts 2"	Pernos de 2"
(2) ¾" x 4" Lg. Lag Bolts With Std. W.I. Washers	(2) tornillos autorroscantes de ¾" x 4" de largo con
	arandelas de hierro forjado estándares
(2) ½" Anchor Shackles	(2) grilletes de ancla de ½"
1 Pc. 3/4 Chain 11'-0 Long Welded	1 pieza de cadena de 3/8, 11'-0 de largo soldada
3 ½" x 3/16" x 0'-7" Lg. Plate (Notch For Fork)	Placa de 3 ½" x 3/16" x 0'-7" de largo (perforación
Secure To Wedge With (4) Flat Hd. Wood Screws.	para la horquilla)
	Seguro para la cuña con (4) tornillos de madera con
	cabeza plana
3 ½"	3 ½"
5"	5"

Se puede adjuntar una capa de metal cóncava en el extremo del tope de las cuñas para prolongar su vida y para

insertar con más facilidad la horquilla en la cuña. A fin de quitar con más facilidad la cuña cuando los productos de paneles de yeso están apilados sin elevadores, se puede perforar un agujero a través del costado de la cuña cerca del tope para adjuntar la agarradera de una cuerda.

La cera en pasta aplicada a la cuña proporcionará una superficie resbaladiza para una inserción más fácil. Se debe tener cuidado para prevenir daños en la punta más delgada de la cuña. Si se daña, la punta se deberá pulir hasta que quede un borde suave.

### Cómo almacenar productos de paneles de yeso en los lugares de trabajo

Los productos de paneles de yeso son pesados y vienen en una variedad de longitudes, espesores y tipos. Asegúrese de que el supervisor de descarga comunique al personal todas las precauciones de seguridad y que estas precauciones se sigan. La entrega de una gran cantidad de productos de paneles de yeso en un lugar de trabajo requiere equipos especiales, como un camión grúa específicamente diseñado para agilizar el proceso de descarga. Solo los operadores capacitados y calificados deberán operar la grúa durante el proceso de descarga. El operador deberá garantizar que la grúa no esté en contacto con las líneas eléctricas o de otros servicios ni que ocasione daños de otro tipo en el área.

Los camiones de plataforma regulares con brazos elevadores hidráulicos se utilizan frecuentemente para abastecer trabajos más pequeños, como las estructuras residenciales. Los conductores de dichos camiones de entregas, especialmente en las áreas residenciales, deberán garantizar que no se dañe la propiedad, como los sistemas sépticos, el césped y el paisajismo. El daño a la propiedad también puede provocar daños en el camión o redundar en gastos para el distribuidor o comerciante minorista. Los conductores siempre deberán inspeccionar el área de descarga para garantizar que sea seguro conducir y usar dispositivos de descarga mecánicos.

Se deberán seguir las siguientes pautas al almacenar los productos de paneles de yeso en los lugares de trabajo:

- Los productos de paneles de yeso se deberán entregar justo antes de la instalación, si es posible, para disminuir el posible daño relacionado con el almacenamiento a largo plazo en el lugar de trabajo.
- Los productos de paneles de yeso entregados en el lugar de trabajo se deberán colocar bajo la cubierta inmediatamente para protegerlos de la lluvia, la nieve u otra condición con un nivel alto de humedad. La cubierta deberá instalarse para permitir el flujo de aire con el fin de evitar la acumulación de humedad y el consecuente crecimiento de moho, y a la vez mantener la protección de los paneles de yeso.

Los lugares de construcción pueden ser peligrosos. La forma más segura de almacenar productos de paneles de yeso en un lugar de trabajo es apilarlos en forma plana sobre los elevadores colocados sobre una superficie sólida. El almacenamiento de los productos de paneles de yeso sobre el borde y apoyados sobre las estructuras de pared pueden presentar un grave peligro. Los paneles apilados sobre el borde se pueden volver inestables con facilidad, y toda la pila se puede caer o resbalar, lo que puede causar una lesión grave o incluso la muerte.

- Los productos de paneles de yeso entregados en el lugar de trabajo se deberán separar por:
  - Tipo (Coloque el tipo de producto de panel cerca de las áreas donde se instalará; es decir, tipo X, regular, resistente a la humedad, etc. Esta colocación disminuye la posibilidad de que se instale el tipo incorrecto del producto de panel. Además, los colocadores o encargados del colgado tendrán un acceso fácil a los productos de paneles de yeso provistos).
  - Tamaño (No coloque los productos de paneles de gran longitud arriba de longitudes más cortas).

## MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE PANELES DE YESO: UNA GUÍA PARA DISTRIBUIDORES. COMERCIANTES MINORISTAS Y CONTRATISTAS

- Los productos de paneles de yeso se deben almacenar fuera del tráfico de la construcción.
- Se debe tener especial cuidado para garantizar que los productos de paneles de yeso no dañen los tacos que sobresalen, las ventanas, los marcos de puertas, etc.
- Los productos de paneles de yeso no se deben almacenar en las áreas de actividad laboral intensa de los electricistas, plomeros u otras ocupaciones.
- Los productos de paneles de yeso almacenados en el lugar de trabajo no deben tener materiales almacenados ni apilados sobre ellos.
- Los productos de paneles de yeso se almacenarán de modo que su peso se distribuya de manera uniforme y el piso no esté sobrecargado.
- Los productos de paneles de yeso no se apilarán a una altura demasiado elevada para que no haya peligro de derrumbe.
- Los productos de paneles de yeso almacenados en edificios descubiertos se deberán colocar lo más adentro posible para evitar la exposición a las inclemencias climáticas, como las ráfagas de lluvia o nieve.
- Se requiere un cuidado especial al almacenar en los pisos superiores de los edificios abiertos durante períodos de fuertes vientos.

### CÓMO CARGAR LOS PRODUCTOS DE PANELES DE YESO

Cuando se envían los productos de paneles de yeso por vagones ferroviarios y camiones, se deberán seguir los procedimientos de carga descritos a continuación.

### Vagones plataforma sin techo

Es posible que los distribuidores o los encargados de la recarga deban cargar los productos de paneles de yeso en vagones ferroviarios. El fletador inspeccionará completamente todos los vagones ferroviarios para detectar los defectos antes de la carga. Se debe prestar atención especial a la alineación de los mamparos, la condición de los pisos y la solidez de las soldaduras de los mamparos. Si el mamparo está roto en la base o está fuera de plomo, el vagón será rechazado. Los errores de alineación menores se pueden corregir clavando el material de estiba de los productos de paneles de yeso al mamparo. Dicho material de estiba no debe superar las 24 in (600 mm) de ancho.

Las superficies de los pisos y los mamparos deben ser estructuralmente sólidas y no deben tener agujeros. Si los pisos están en mal estado, el vagón se devolverá al transportista para que realice las reparaciones.

Los ferrocarriles publican las normas estrictas que rigen la carga de los productos de paneles de yeso en vagones ferroviarios. Si el fletador no cumple con las normas puede provocar la pérdida de todos los derechos de reclamo en caso de daños. Además, pueden surgir problemas de responsabilidad legal para el fletador.

La Asociación Americana de Ferrocarriles (Association of American Railroads, AAR) actualiza sus normas de carga de ferrocarriles anualmente. Es responsabilidad del fletador cumplir con las normas más actuales. Las copias de las normas se encuentran disponibles en la AAR, 425 3<sup>rd</sup> Street, S.W., Washington, DC, 20024; 202-639-2100;

Impreso en los EE. UU.

GYPSUM ASSOCIATION 6525 Belcrest Road, #480 Hyattsville, MD 20782 301-277-8686 www.gypsum.org Copyright<sup>©</sup> Gypsum Association 2017. Todos los derechos reservados.

### http://www.aar.org.

Los ferrocarriles no aceptan la responsabilidad de los daños ocasionados por la humedad. Se debe tener cuidado para cubrir apropiadamente las cargas en los vagones plataforma. Se puede utilizar papel de revestimiento encima de las cargas debajo de un trozo de polietileno o de otro material de cobertura similar. Las tapas de los extremos se deben colocar cuidadosamente. Se deberán reparar todas las roturas o cualquier otro daño.

### Camiones de plataforma

Cada estado y provincia, al igual que el Departamento de Transporte (Department of Transportation, DOT) de los EE. UU. para el comercio interestatal, tiene leyes, normas y regulaciones bien definidas sobre el transporte en camión. Los equipos y el personal deberán cumplir con todas las regulaciones correspondientes.

La empresa de transporte, o el conductor, es responsable de la calidad y la seguridad de los amarres utilizados para asegurar la carga. Existe una variedad de tipos de amarre, como correas de poliéster, flejes de acero y cuerdas. Es posible que se prefiera el uso de correas porque la humedad no las afecta, generalmente no se manchan y proporcionan una tensión uniforme cada vez que se asegura una carga. Los amarres se deberán ubicar lo más cerca posible por encima de los elevadores verticales en las unidades de productos de paneles de yeso. Se deberán utilizar protectores de esquinas para evitar el daño en las piezas superiores de los productos de los paneles de yeso.

# MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE PANELES DE YESO: UNA GUÍA PARA DISTRIBUIDORES, COMERCIANTES MINORISTAS Y CONTRATISTAS

La cubierta utilizada encima de las cargas de los productos de paneles de yeso en los camiones de plataforma o los remolques debe ser completamente a prueba de agua, resistente a la intemperie y no debe tener rasgaduras ni roturas. Si se utilizan cubiertas equipadas con dos piezas, la cubierta frontal deberá superponerse a la sección posterior por un mínimo de dos pies para evitar filtraciones durante el transporte.

Los conductores deberán detenerse periódicamente para inspeccionar el estado de la carga y los amarres. Todos los conductores que manipulen los productos de paneles de yeso deberán instruirse en la manipulación y las técnicas de entrega adecuadas. Los distribuidores y los comerciantes minoristas pueden utilizar las siguientes pautas en su capacitación para conductores.

### Pautas para transportistas, conductores y personal de carga de remolques

Antes de cargar un camión o un remolque, verifique para garantizar que esté limpio y libre de objetos que podrían dañar los productos de paneles de yeso. Los pisos deberán estar en buenas condiciones para mantener los materiales secos y sin daños debido a carreteras húmedas.

Al cargar los camiones, los operadores de montacargas **nunca** deben pararse entre la carga de las horquillas y la plataforma del camión para colocar los elevadores. El montacargas se debe aparcar en paralelo con la plataforma del camión, con las horquillas cargadas de forma plana en el suelo y el elevador de cargas apagado con el freno de mano puesto antes de colocar los elevadores en la plataforma del camión.

- Asegúrese de que la carga sea transportada de manera segura y de que se sigan todos los requisitos regulatorios.
- Verifique la cantidad de la carga antes de dejar el centro de distribución o el depósito; el conductor es responsable de cualquier falta o daño.
- Verifique el estado de la cubierta para garantizar que la carga se protegerá adecuadamente. (La cubierta de la carga cubrirá completamente la carga hasta el piso del vehículo).
- Asegúrese de que la carga esté sujetada firmemente al remolque para evitar la pérdida o el daño durante el transporte. Inspeccione periódicamente la carga durante el trayecto hasta el destino.
- Anote en todas las copias de la factura la naturaleza exacta y el alcance de cualquier falta o daño. Firme la anotación como conductor. Asegúrese de que el cliente firme todas las copias. El material no será devuelto al centro de distribución o al almacén sin la aprobación previa.
- Controle la descarga ya que el material dañado por el cliente durante la descarga es responsabilidad del
  cliente. No acepte dicho material para devolución. Solo indique dicho daño en las copias de la factura o en el
  recibo de entrega si esa es la política de los clientes al recibir los materiales. Prepárese para hacer un
  informe por separado de este daño y enviarlo a la oficina de recepción si esa es la política del cliente. No
  acepte materiales de envíos previos para devolución, a menos que el supervisor de conductores lo autorice.

Los productos de paneles de yeso requieren una manipulación especial debido al posible daño en los materiales y las consideraciones de seguridad para los trabajadores.

**NOTAS:** 

### **EMPRESAS MIEMBROS DE GYPSUM ASSOCIATION 2017**

AMERICAN GYPSUM COMPANY LLC
CERTAINTEED GYPSUM, INC. / CERTAINTEED GYPSUM CANADA, INC.
CONTINENTAL BUILDING PRODUCTS OPERATING COMPANY, LLC
GEORGIA-PACIFIC GYPSUM LLC
NATIONAL GYPSUM COMPANY
PABCO® GYPSUM
UNITED STATES GYPSUM COMPANY / CGC INC.

www.gypsum.org