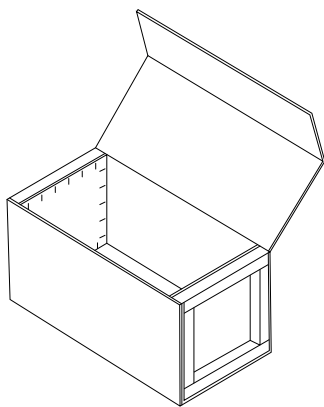


Notas del ICC

1/4

Las versiones en inglés y francés de esta publicación, así como sus modificaciones posteriores realizadas por el Instituto Canadiense de Conservación (ICC), se consideran las versiones oficiales. El ICC no asume ninguna responsabilidad por la exactitud o confiabilidad de esta traducción al español.

Confección de Contenedores con Cartón Corrugado de Triple Lámina



Introducción

Los contenedores para transporte constituyen la primera barrera defensiva frente a los riesgos del transporte. Un contenedor adecuado y un sistema de acolchado eficaz se unen en la tarea de impedir el daño físico a objetos frágiles durante el transporte.

Los contenedores de madera siguen siendo una alternativa popular en muchos de los envíos efectuados por museos. Son resistentes y pueden ser fabricados por el personal de los museos, logrando elevados estándares de rendimiento, con materiales fáciles de encontrar y herramientas eléctricas.

Los requisitos de resistencia y durabilidad de un contenedor para transporte dependen de la naturaleza del objeto que se va a enviar, así como de los riesgos que probablemente va a enfrentar en un sistema de distribución dado. Como ejemplo extremo, para enviar objetos pesados por mar se necesitan contenedores muy durables, que resistan las fuerzas compresivas resultantes de la gran altura en que se apilan los contenedores en las bodegas de carga de los barcos, al igual que el daño durante la manipulación con equipos tales como ganchos y hamacas de carga.

Por otra parte, las exigencias respecto del contenedor para el transporte de objetos relativamente livianos, por parte del personal del museo o manipuladores calificados de obras de arte, son mucho menores.

En determinadas circunstancias, especialmente aquéllas relativas al transporte por personal del museo o manipuladores de obras de arte, tal vez sea posible disminuir los costos de embalaje buscando alternativas a las cajas de madera convencionales. Por ejemplo, el contenedor de cartón de triple lámina desarrollado por el Departamento de Patrimonio Canadiense, Parks Canada, Presentación de Patrimonio y Área de Educación Pública, Unidad de Manejo de Colecciones es una buena alternativa. Este contenedor es barato, fácil de confeccionar y sorprendentemente resistente, además de que puede fabricarse con rapidez y sin necesidad de herramientas eléctricas. Los procedimientos de ensamblaje y confección desarrollados por el personal de Manejo de Colecciones de Parks Canada se exponen en esta Nota, con el fin de ampliar la gama de opciones de embalaje que puede utilizar el personal de los museos.

Materiales y Herramientas

- cartón corrugado de triple lámina, de 16 mm (5/8") de espesor
- 8 trozos de madera de cedro de 50 mm x 50 mm (2" x 2"), cortados del largo necesario
- cinta de papel Kraft reforzada con fibras
- goma de resina blanca
- grapas de 25 mm (1") de largo o tornillos para madera #8 de 25 mm (1") y golillas/arandelas
- bloque doblador de 1 m a 2 m (4' a 6') de longitud (descrito en el texto)
- cinta Velero autoadhesiva de 19 mm ó 25 mm (3/4" ó 1") de ancho
- clavos ciegos de 75 mm (3") de largo
- cuchillo común
- cinta de medir
- regla
- martillo de goma (pesado)
- destornilladores o engrapadora eléctrica o neumática (según el método de confección)

Instrucciones de Ensamblaje

1. Determine las medidas internas del contenedor.
2. Corte 2 pedazos de cartón según la altura interna (A) y la profundidad interna (B) requeridas (Figura 1). Estos pedazos formarán los paneles de los extremos del contenedor.

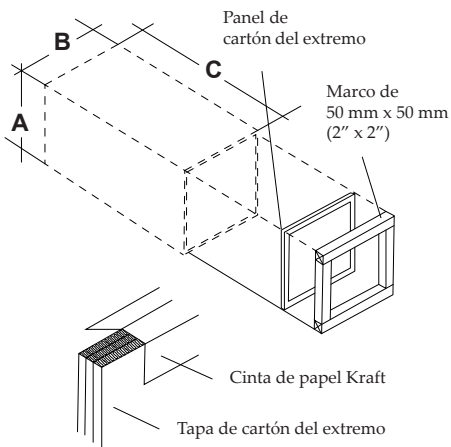


Figura 1

3. Coloque cinta de papel Kraft reforzada en todos los bordes de los dos paneles, para dar resistencia a los bordes corrugados abiertos y sellarlos contra la humedad y los insectos.

4. Utilice dos marcos de cedro de 50 mm x 50 mm (2" x 2"), con el fin de asegurar los paneles del extremo y reforzar estructuralmente el contenedor. Ensamble los marcos de cedro con goma de resina blanca y clavos ciegos de 75 mm (3") de largo. Adose los marcos ensamblados a cada extremo con goma blanca y refuerce la unión con grapas de 25 mm (1") de longitud, usando una engrapadora neumática o eléctrica. Con el propósito de conseguir la máxima resistencia, las grapas deben colocarse formando un leve ángulo para que abarquen varias capas del corrugado. Nota: si no dispone de una engrapadora eléctrica, utilice tornillos para madera #8 de 25 mm (1") de longitud, con golillas/arandelas de 12 mm (1/2").

5. A fin de determinar el ancho del cartón de triple lámina necesario para el contenedor, sume el grosor de los dos paneles de los extremos, incluyendo los marcos de cedro, al ancho interno deseado. Así obtendrá el ancho externo (C).

6. Con el propósito de establecer la longitud del cartón de triple lámina necesaria para cubrir todo el contenedor (Figura 2), realice el siguiente cálculo:

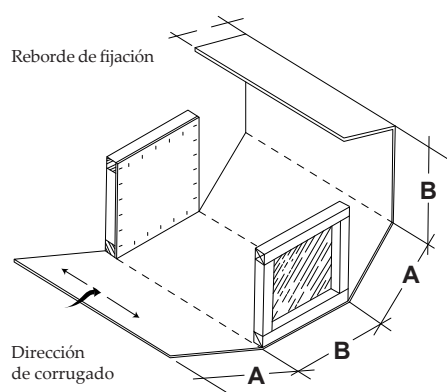


Figura 2

Importante: Antes de cortar el cartón, asegúrese de que el corrugado se encuentre perpendicular al ancho del contenedor (Figura 2). Esta orientación permite que el material se doble correctamente para formar las esquinas.

$(2 \times A) + (2 \times B) + (\text{longitud deseada del reborde}) + (50 \text{ mm } (2"))$ para dar cabida a los dobleces).

Nota: el reborde de fijación debe corresponder como mínimo a 2/3 de la altura interna (A) del contenedor.

7. Emplee cinta de papel Kraft para sellar todos los bordes del cartón, del mismo modo descrito para los extremos.

8. Seleccione la ubicación deseada para la apertura del cartón. Desde un lado de la misma, comience a adosar el cartón a los marcos de cedro de los extremos con goma y grapas de 25 mm (1") (Figura 3).

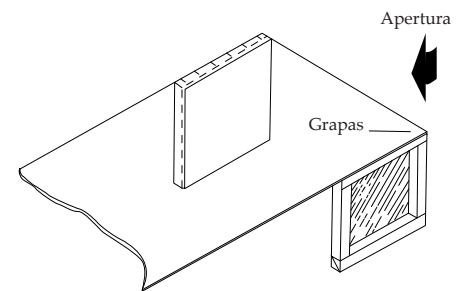
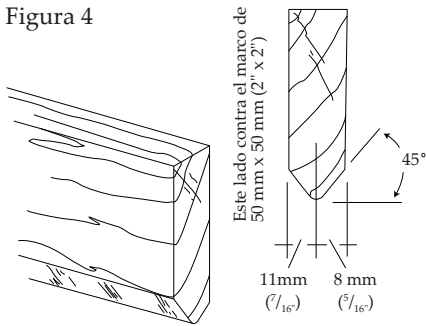


Figura 3

9. Ya unido el cartón a uno de los lados del contenedor, es preciso doblarlo en un ángulo de 90°. Con el fin de obtener un doblez nítido y derecho, se debe emplear un bloque doblador. Este puede fabricarse con un pedazo de madera dura de 25 mm x 75 mm (1" x 3"), de 1 m a 2 m (4' a 6') de longitud (preferentemente de abedul o arce), uno de cuyos bordes se aguza, según se ilustra en la Figura 4.

Figura 4



10. Para doblar el cartón, invierta el contenedor parcialmente ensamblado de modo tal que dicho material quede plano sobre el piso o la mesa de trabajo. Alinee el borde aguzado del bloque doblador sobre la zona que va a doblar, colocando el borde del bloque contra el marco de cedro, según se ilustra en la Figura 5. Una vez ubicado el bloque doblador en su sitio, golpéelo con un martillo de goma pesado, avanzando de un extremo al otro. Con este procedimiento se mella el material de tres capas, el que así puede doblarse fácil y exactamente alrededor de los marcos de cedro de los extremos.

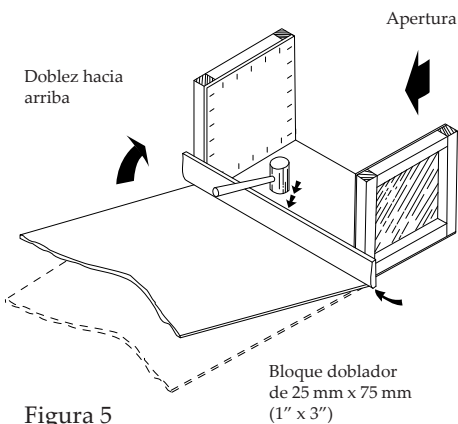


Figura 5

11. Continúe ensamblando el contenedor, adosando el cartón a los dos lados siguientes de los marcos de cedro con goma y grapas, tal como se ha descrito, y repitiendo el procedimiento de doblado en cada esquina.

Nota: asegúrese de identificar los lados del cartón que van a formar la tapa y el reborde de fijación, y recuerde que estas secciones no van engrapadas ni atornilladas a los marcos de los extremos.

12. Para asegurar la tapa y el reborde de fijación durante el transporte, utilice cinta Velcro autoadhesiva de 19 mm ó 25 mm (3/4" ó 1") de ancho. Aplique la parte de ganchillos de la cinta velcro a la cara interna del reborde de fijación, y la parte de rizos al cuerpo principal del contenedor (Figura 6). La cinta debe cubrir todo el ancho del reborde de fijación. Para conseguir mayor resistencia y mejor sellado, puede emplear Velcro a lo largo del lado superior del marco extremo.

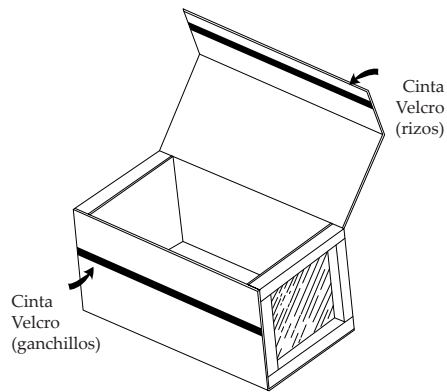


Figura 6

Opciones

Manillas

Con manillas se puede facilitar el desplazamiento de contenedores de grandes dimensiones. Al seleccionar sitios adecuados para colocar las manillas, es posible también reducir la altura desde la cual podría caer un contenedor en caso de accidente. Se pueden fabricar fácilmente manillas para el contenedor de cartón, colocando un pequeño trozo de madera que una los componentes de cada marco (Figura 7).

Alternativas de Cierre

Si se desea, se puede aumentar la capacidad de estiramiento y la seguridad de los cierres mediante elementos tales como tuercas en T o pestillos de tracción, destinados a asegurar la tapa y el reborde de fijación durante el transporte.

Resistencia al Agua

Si se desea una barrera resistente al agua, se pueden aplicar una o dos capas de laca al exterior del contenedor.

Listones de Deslizamiento

Al colocar listones de deslizamiento (listones de madera angostos) en la base de los contenedores grandes se facilita su desplazamiento y se ayuda

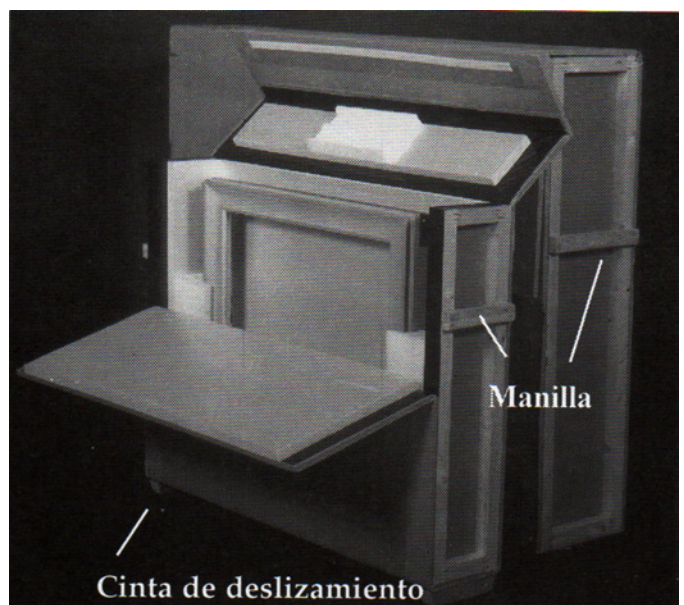


Figura 7

a evitar el contacto entre el cartón y el suelo húmedo. Se pueden adosar estos listones de deslizamiento a la base del contenedor mediante clavos o pernos. Se pueden orientar siguiendo el largo o el ancho del contenedor. En la Figura 7 se muestra una de las posibilidades.

Escrito por: D. Snutch
(Collections Management Unit,
Heritage Presentation and Public
Education Branch, Parks Canada,
Department of Canadian Heritage);
y P. Marcon (Canadian Conservation
Institute).

Versión disponible en inglés y
francés en Government of Canada,
Canadian Conservation Institute
www.cci-icc.gc.ca
Versión en español disponible en
www.cncr.cl

Versión en español traducida
e impresa por CNCR- DIBAM.
Traducción financiada por
FUNDACIÓN ANDES.

© Government of Canada,
Canadian Conservation Institute
(CCI), edición en inglés y francés.

© Centro Nacional de Conservación
y Restauración (CNCR), 2ª ed. en
español, 2014.

ISSN 0717-3601

Permitida su reproducción citando
la fuente