



CENTRO NACIONAL
DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN

CHILE

CATÁLOGO DE MATERIALES PARA EMBALAJE

CONSERVACIÓN DE OBJETOS
PATRIMONIALES

CATÁLOGO DE MATERIALES PARA EMBALAJE

CONSERVACIÓN DE OBJETOS
PATRIMONIALES





Catálogo de materiales para embalaje. Conservación de objetos patrimoniales.

Primera edición: mayo, 2022

Registro de propiedad intelectual: 2022-A-4574

ISBN: 978-956-244-483-5

Ministra de las Culturas, las Artes y el Patrimonio

Julieta Brodsky Hernández

Subsecretaria del Patrimonio Cultural

María Paulina Soto Labbé

Director (s) del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural

Javier Díaz González

Directora del Centro Nacional de Conservación y Restauración

Roxana Seguel Quintana

Recoleta 683, CP 8420260

Santiago, Chile

Teléfono: 56 2 29978240

Correo electrónico: cncr@patrimoniocultural.gob.cl

Créditos:

Edición: Unidad de Patrimonio Arqueológico y Etnográfico.

Contenido: Jacqueline Elgueta Ortega, Natalia Naranjo Mogollones y Felipe de la Calle Morales.

Fotografías: Trinidad Pérez Vigneaux, Archivo CNCR.

Diseño, diagramación e ilustraciones: Michele Dinator Esterio.

Esta publicación está disponible en www.cncr.gob.cl bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

Centro Nacional de Conservación y Restauración. Unidad de Patrimonio Arqueológico y Etnográfico. (2022). *Catálogo de materiales para embalaje. Conservación de objetos patrimoniales*. Santiago, Chile: CNCR.



II ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	5
PALABRAS UNIDAD TÉCNICA DE EMBALAJE.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
MATERIALES DE EMBALAJE.....	13
Bolsa plástica.....	15
Cartón gris.....	16
Cartón corrugado (flexible).....	17
Cartón corrugado (placa simple o doble).....	18
Cartulina Beckett.....	19
Cialux.....	20
Crea cruda.....	21
Espuma de polietileno expandido.....	22
Film de poliéster.....	23
Lino.....	24
Membrana hidrofugante.....	25
Napa.....	26
Osnaburgo.....	27
Papel Acquerello.....	28
Papel japonés.....	29
Papel kraft.....	30
Papel secante.....	31
Papel seda.....	32
Plástico burbuja.....	33
Polipropileno alveolar.....	34
Tablero de espuma con cubierta de papel.....	35
Tela no tejida.....	36
Tul.....	37

MATERIALES AUXILIARES.....	39
Broche dos patas.....	41
Caja/placa de Petri.....	42
Cierre de gancho y bucle.....	43
Cinta de lino adhesiva.....	44
Cinta doble contacto de papel.....	45
Cinta espiga acrílica.....	46
Cinta espiga algodón.....	47
Cinta de fieltro adhesiva.....	48
Cinta de trincaje o eslinga.....	49
Cinta para enmascarar.....	50
Contenedor tapa rosca.....	51
Doble clip o apretador.....	52
Goma adhesiva.....	53
Imán o lámina magnética.....	54
Lienza plástica.....	55
Muselina.....	56
Palo de brocheta o bambú.....	57
Papel engomado.....	58
Stretch film.....	59
Tejido tubular.....	60
Tubo plástico para microcentrífuga.....	61
REFERENCIAS.....	63

II PRESENTACIÓN

El **Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR)** inicia sus funciones el 1 de octubre de 1982 con el propósito de organizar y ejecutar políticas para la conservación restauración del patrimonio cultural a nivel nacional, y profesionalizar la disciplina en el país, constituyéndose en una unidad técnica de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos¹.

En sus 40 años de servicio ha tenido un rol activo en la protección, recuperación y valoración del patrimonio de Chile, desarrollando investigaciones transdisciplinarias, ejecutando procedimientos de intervención especializados y generando iniciativas para la transferencia de competencias y conocimientos en el campo de la preservación y gestión patrimonial.

Su quehacer se orienta a diversos tipos de patrimonio, entre los que destaca el patrimonio museológico, construido, arqueológico, etnográfico, documental, bibliográfico, artístico, religioso, histórico, indígena, conmemorativo, además de paisajes y zonas de interés patrimonial.

Para el desarrollo de sus funciones el CNCR se articula mediante cinco unidades patrimoniales especializadas a las que se suman las unidades de Ciencias de la Conservación, Documentación Visual e Imagenología, Patrimonio y Territorio, Centro de Información y Biblioteca Especializada Guillermo Joiko Henríquez, Extensión y Comunicaciones,

¹ Con la publicación de la Ley N° 21045, que crea el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, el 3 de noviembre de 2017, la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos pasa a constituir el Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (cfr. <http://bcn.cl/22iar>).

Administración y Finanzas, y de forma reciente la Unidad Técnica de Embalaje, un área de trabajo transversal al CNCR.

En el marco del recién creado Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio el CNCR se plantea nuevos desafíos, tendientes a materializar el enfoque de derecho y el enfoque territorial en el que se sostiene la nueva institucionalidad, con la finalidad de contribuir a la salvaguarda de memorias e identidades y al resguardo de la diversidad y sustentabilidad de los distintos territorios de Chile.

El embalaje especializado de bienes patrimoniales, ya sea para su traslado o almacenamiento en áreas de depósito, ha sido una tarea de larga trayectoria en la institución, aportando ideas y sistemas novedosos para el resguardo de diversos tipos de bienes (cfr. Perrier y De la Calle, 2018).

Estas experiencias y desarrollos han sido difundidos a lo largo del país en distintas instituciones públicas, privadas y comunitarias, mediante capacitaciones, asesorías, charlas y seminarios, y en menor medida por medio de publicaciones orientadas a la gestión de colecciones (cfr. Seguel y Ladrón de Guevara, 1997; Bracchitta y Seguel, 2014).

En este contexto la **Unidad Técnica de Embalaje (UTE)** del CNCR busca promover el manejo integral de colecciones, siendo el embalaje técnico especializado una función esencial en el desempeño de este cometido.

El *Catálogo de materiales para embalaje: Conservación de objetos patrimoniales*, representa el primer esfuerzo de esta naciente unidad por sistematizar la información y los conocimientos adquiridos por algo más de dos décadas.

Este esfuerzo no habría sido posible sin la colaboración de todas aquellas instituciones que nos abrieron sus puertas para conocer en profundidad las problemáticas de sus depósitos, estimulando la creatividad e innovación a partir de los recursos materiales disponibles en el país. A todas ellas nuestros sinceros agradecimientos.

Esta publicación es solo el punto de partida y esperamos que sea de utilidad para todas las personas interesadas en la preservación del patrimonio, la que sin duda deseamos enriquecer con sus observaciones y comentarios.

Roxana Seguel Quintana
Directora CNCR

II PALABRAS UNIDAD TÉCNICA DE EMBALAJE

El patrimonio es la memoria cultural y social cuyos valores y significados cambian con cada generación, para crear conocimiento y contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas². Es por esto que, el Centro Nacional de Conservación y restauración (CNCR) se encarga de promover la conservación e investigación del patrimonio cultural en Chile. Entre los bienes y servicios que entrega el CNCR a las instituciones que resguardan patrimonio cultural, sean estas públicas, privadas o comunitarias, se encuentran las intervenciones especializadas de conservación-restauración, cuyo propósito es “prevenir o mitigar” fenómenos de alteración y deterioro, o bien, recuperar dimensiones significativas y materiales que han sido afectados por diversos factores, impidiendo sus posibilidades de interacción aprehensión en el sistema cultural presente³.

En los últimos años se ha incrementado la demanda de asesorías y capacitaciones en embalajes y manejo de colecciones de diversos tipos de patrimonio. Esta situación ha impulsado el desarrollo de nuevas estrategias de acción, para otorgar respuestas integrales y pertinentes a los distintos requerimientos.

Entre las estrategias implementadas se encuentra la creación de la Unidad Técnica de Embalaje (UTE) que, coordinada por la Unidad de Patrimonio Arqueológico y Etnográfico, tiene la finalidad de proveer un servicio de mayor cobertura y calidad, mediante la ejecución de una

práctica colaborativa en estas materias, y la aplicación de estándares y procedimientos transversales al CNCR.

En esta línea la UTE, con la colaboración de la Unidad de Documentación Visual e Imagenología y la Unidad de Ciencias de la Conservación, ha elaborado el primer catálogo de materiales para embalaje, cuyo propósito es atender, con mayor apertura y alcance, una de las temáticas asociadas al embalaje de bienes patrimoniales, poniendo énfasis en el conocimiento, catalogación y descripción de los recursos utilizados para dichos fines. El catálogo reúne diversos materiales que están disponibles en el país, otorgando distintas opciones a elegir, de acuerdo a las realidades económicas y geográficas presentes a lo largo del territorio nacional.

Se espera que el *Catálogo de materiales para embalaje: Conservación de objetos patrimoniales* pueda ser utilizado por personas que se desempeñan en el área de la preservación del patrimonio cultural tanto del ámbito público como privado.

Jacqueline Elgueta Ortega
Técnica en conservación

² <https://www.patrimoniocultural.gob.cl/mision-y-politicas>

³ <https://www.cncr.gob.cl/mision-y-lineas-estrategicas>

II INTRODUCCIÓN

EL SISTEMA INTEGRAL DE EMBALAJE

Gran parte de la información cultural que contienen los bienes patrimoniales se ven mermodos por el progresivo acopio de piezas en los depósitos institucionales, los que generan un problema en su manipulación y transporte (ICCROM e Instituto Canadiense de Conservación [ICC], 2018). Una forma de disminuir los riesgos de alteraciones y deterioros de estos bienes, es incorporar en la metodología de manejo de colecciones, la confección de sistemas de embalajes integrales, que articulen las dinámicas de conservación y de investigación.

Al hablar de embalaje nos estamos refiriendo a un sistema que cumpla la función de almacenar, resguardar, transportar y manipular un bien patrimonial (ICC, 2014a; Ministerio de Cultura de Colombia, 2015). Un sistema de embalaje integral se compone de diferentes partes, en donde cada una desempeña un rol específico ante el elemento resguardado. En términos generales, para los objetos de tres dimensiones, estas partes corresponden a: envoltura o cobertura, receptor o bandeja, contenedor y caja máster (Figura 1).

- La envoltura es el material que va en contacto con el objeto. Su objetivo es evitar que se encuentre en exposición directa al ambiente o a los otros materiales de la estructura del embalaje, previniendo roce entre ellos.

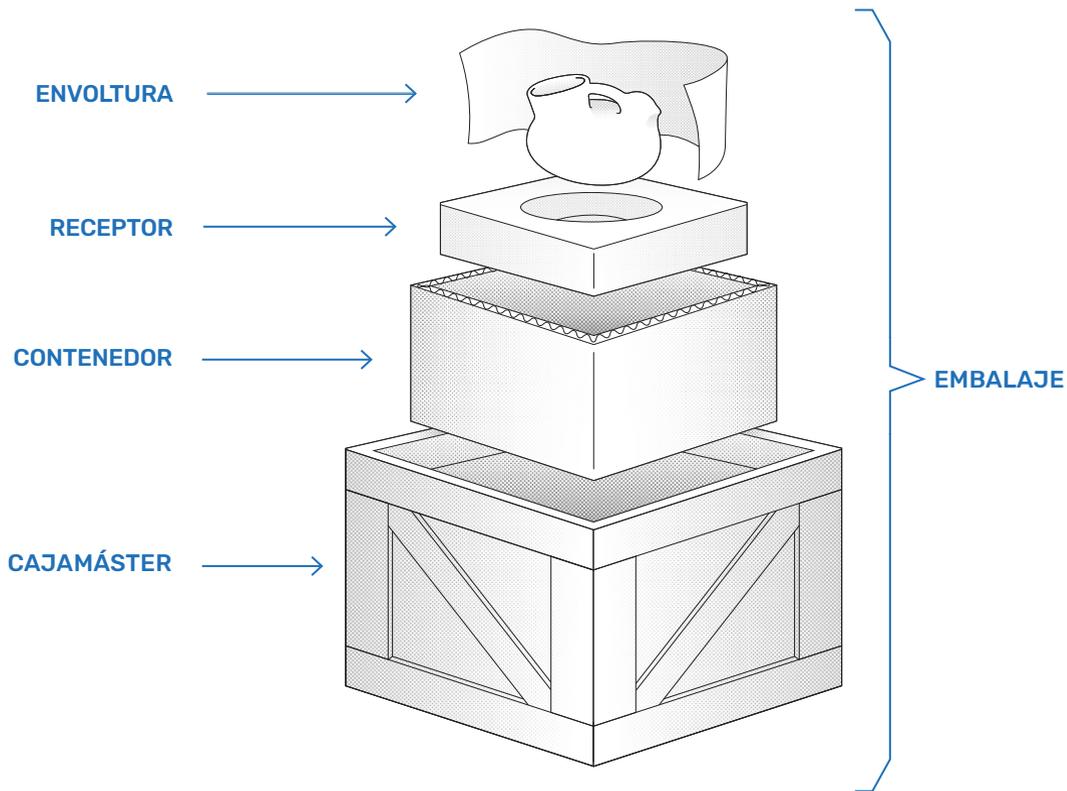


Figura 1. Componentes de un sistema de embalaje integral para conservación de bienes culturales.

■ El receptor va dentro del contenedor y se confecciona para objetos que necesitan mantenerse asociados entre sí y seguros. Es útil para manipular de forma indirecta los bienes patrimoniales, ya sea para las investigaciones o por que presentan un mal estado de conservación.

■ El contenedor corresponde a la parte exterior del receptor. Su objetivo apunta a la protección de los bienes patrimoniales (ICC, 2014b). Su diseño debe otorgar un fácil acceso a su interior para ello se pueden utilizar aperturas en la sección superior o lateral.

■ La caja máster es el contenedor externo que solo sirve para el transporte.

■ De manera adicional, se deben poseer aislantes y amortiguantes que prevengan cualquier deterioro producido por las vibraciones físicas. En esta misma línea, el conocimiento de las condiciones medioambientales del depósito y de las características materiales del objeto influirán en la elección del material aislante así como el medio de transporte determinará el uso de amortiguación (Ministerio de Cultura, 2015).

■ Dentro de un sistema integral de embalaje no debe faltar la etiqueta, que actúa como identificadora del bien embalado. Generalmente se dispone en la parte visible del embalaje con información descriptiva del contenido. En la caja máster se dispone la simbología para el transporte y carga (Ministerio de Cultura de Colombia, 2015), pero no una etiqueta identificadora del contenido.

LA SELECCIÓN DE MATERIALES

Para salvaguardar el objeto y optimizar los recursos, se deben determinar una serie de características para la selección de los materiales al momento de confeccionar un sistema de embalaje integral (UNESCO, 2010; Ministerio de Cultura de Colombia, 2015), y que a continuación se desglosan:

1. Determinar las características de los materiales de embalaje.
2. Determinar el estado de conservación del bien patrimonial.
3. Determinar la naturaleza del bien patrimonial.
4. Determinar las características medioambientales del depósito (humedad relativa, temperatura, iluminación).
5. Determinar la permanencia del objeto en contacto con el embalaje (definitivo, traslado, emergencia).

De estos criterios, se abordarán en el presente catálogo las características de los materiales de embalaje, ya que sus propiedades serán una guía para discriminar aquel que es idóneo según las necesidades del caso.

El presente catálogo cuenta con información descriptiva y fotográfica para que las personas puedan identificar los materiales utilizados en el embalaje. Las características que guían la toma de decisiones entre los distintos materiales fueron dispuestos con símbolos para su fácil reconocimiento (para mayor información véase la figura 2). Además, se agregaron materiales auxiliares para el proceso de elaboración de los contenedores, receptores o envolturas, disponiendo información de su modo de uso esperando pueda facilitar la confección de estos.

Los materiales de embalajes disponibles en el mercado son variables y presentan diferentes propiedades y especificaciones. No obstante, es importante saber distinguir entre uno y otro de acuerdo a los recursos económicos con los que se cuenta, la disponibilidad de ellos en la zona geográfica y según su propósito (sistema de embalaje definitivo, de traslado, de emergencia). Para la conservación, es preferible escoger entre la variedad de colores que puedan presentar los materiales, aquellos que sean de tonos blancos o crudos. Por otra parte, es importante señalar que las telas como el algodón y el lino, deben ser lavadas con un detergente neutro antes de utilizarlas por el apresto que podrían contener.

SÍMBOLO	PROPIEDAD	CONSIDERACIONES DEL MATERIAL	SÍMBOLO	PROPIEDAD	CONSIDERACIONES DEL MATERIAL
	BIODEGRADABLE Que se puede degradar por acción biológica.	Sensible a animales, insectos y hongos, y generalmente también a agentes como el sol y el agua.		RESISTENTE A LA UV Que resiste y evita el paso de la luz ultravioleta.	Permite proteger los objetos cuando no es posible evitar la exposición a luz UV. Se recomienda reemplazar cada cierto periodo de exposición.
	REUTILIZABLE Que se puede volver a utilizar con la misma u otra función.	Se puede volver a utilizar en otro bien patrimonial o en otro tipo de bienes.		RESISTENTE AL CALOR Que resiste un aumento de temperatura.	En general no es resistente al fuego. Puede amortiguar cambios de temperatura, pero no evitarlos.
	PH NEUTRO Que tiene valores de pH cercano a 7.	El pH neutro evita reacciones indeseadas. Este puede variar en el tiempo, por lo que se recomienda reemplazar cada cierto periodo.		ESTÁTICA Que presenta cargas eléctricas en reposo.	Puede atraer partículas indeseadas o contaminantes
	HIDROFUGANTE Que evita la humedad o las filtraciones.	Permite aislar, pero se debe tener precaución porque podría generar microclimas y condensación de agua.		FLEXIBLE Que tiene disposición para doblarse de forma fácil.	Se puede usar como envoltura, contenedor y adaptar a los espacios.
	HIGROSCÓPICO Que absorbe y exhala humedad según el medio en que se encuentra.	Permite que el vapor de agua circule evitando generar microclimas y condensación. Puede amortiguar variaciones de humedad producto de cambios bruscos de temperatura.		TERMOFUNDIBLE Maleable por el calor.	Permite su uso como adhesivo. Considerar que puede presentar deformaciones o derretirse al ser expuesto a altas temperaturas.

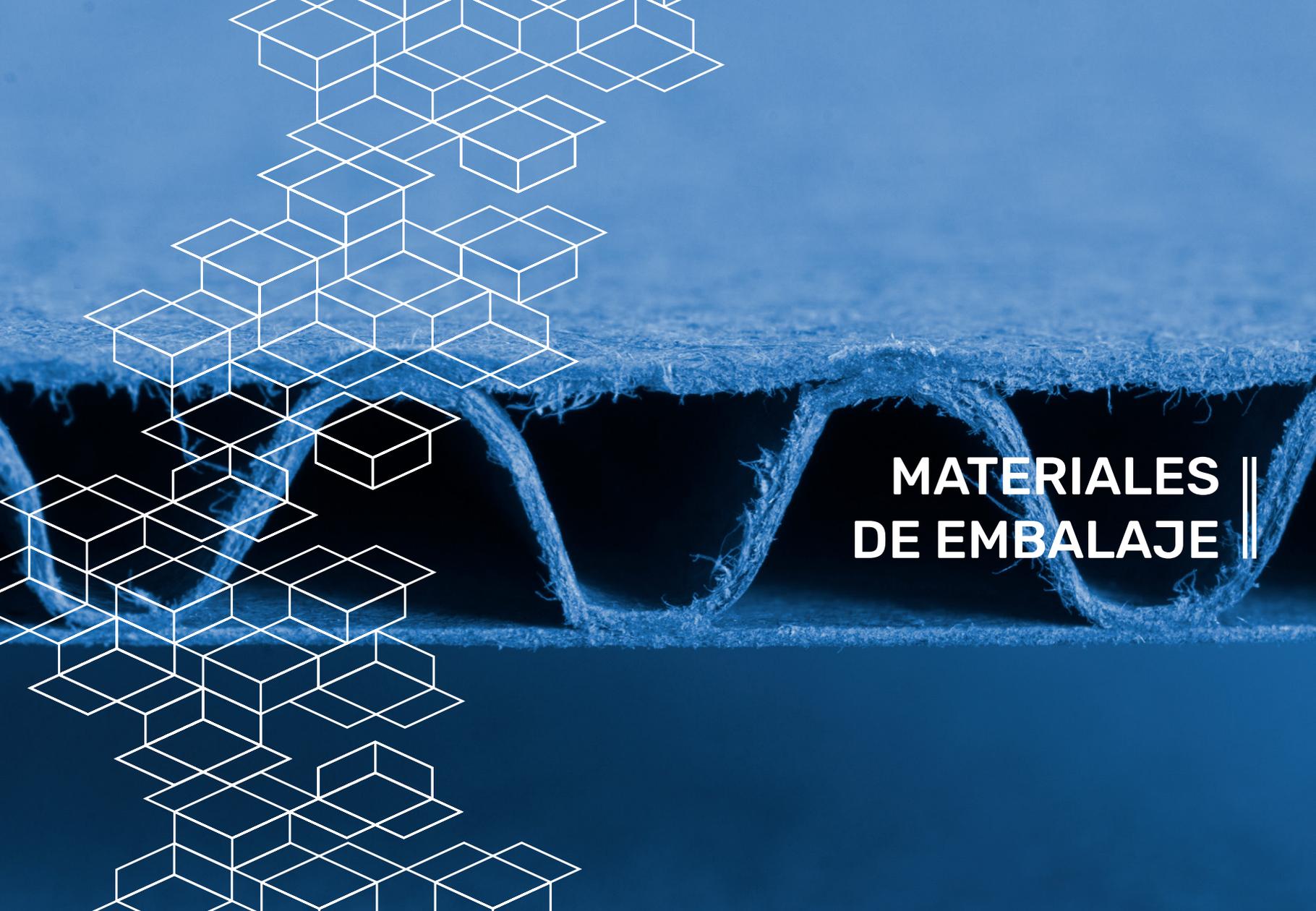
Figura 2. Simbología y propiedades de los materiales que se presentan en el catálogo.

Siempre será preferente utilizar aquellos materiales que cumplan con las normas básicas de conservación (Gryzwacs en Araya e Icaza, 2016), es decir, ser estables en el tiempo y seguros para el personal que los manipula. En caso de utilizar aquellos que no se ajustan a estos parámetros, se recomienda reemplazarlos si presentan algún indicador de alteración. Para lo anterior, se deben implementar rutinas de inspección permanentes (Araya e Icaza, 2016) e indagar si los materiales empleados han perdido sus cualidades, por ejemplo, cambio de color, olor, aparición de manchas, friabilidad, etc.

De forma general, se debe tener en cuenta que los materiales de origen natural suelen ser higroscópicos y de pH no neutro, y son susceptibles a los microorganismos (Comité Nacional de Conservación Textil, 2002). En particular, para los materiales de origen animal y vegetal

se recomienda utilizar productos con pH neutro o reserva alcalina, según corresponda. Por otro lado, los materiales de origen sintético suelen ser hidrofugantes y termofundibles, aunque también existen productos resistentes al calor o que permiten la circulación de vapor de agua.

Para finalizar, en el presente catálogo las descripciones de los materiales detallados a continuación fueron realizadas de acuerdo a los parámetros establecidos por los fabricantes, por lo que se recomienda tener consideración que estos pueden variar entre sí según proveedor o marca, y su estabilidad dependerá de "su manufactura, de la materia prima, de los procesos de acabado, etc., además de los factores ambientales en que se encuentra dicho material" (Espinoza y Araya, 2000, p. 53).



**MATERIALES
DE EMBALAJE** ||

pH



DESCRIPCIÓN

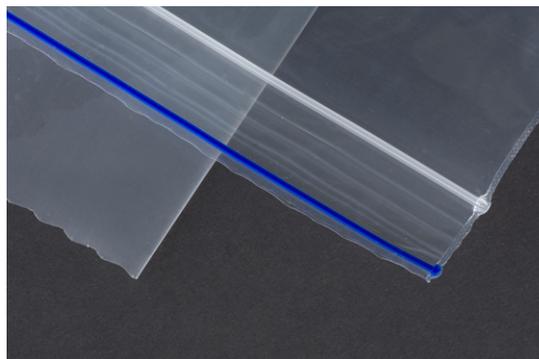
Polímero de plástico. Su espesor varía entre 18 y 30 μm . Se adquiere en formas rectangulares o cuadradas de diferentes medidas, por kilos, paquetes de 100 unidades o mangas. Es libre de contaminantes. Se aprecia en varios colores y puede presentar cierre zíper.

APLICACIÓN

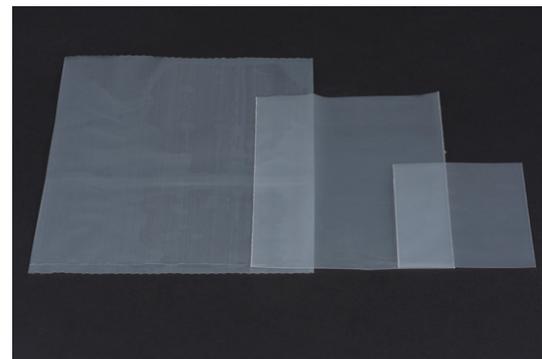
Contenedor para objetos patrimoniales. Dependiendo del objeto, se recomienda utilizar bolsas delgadas o gruesas, transparentes, las que deben ser proporcionales a su tamaño (Consejo de Monumentos Nacionales, 2018). Se debe tener la precaución que los elementos a guardar estén secos para evitar fenómenos de condensación; y como medida preventiva se sugiere realizar pequeñas perforaciones en la bolsa.

COMPONENTE

Polietileno.



BOLSA PLÁSTICA II



II CARTÓN GRIS



DESCRIPCIÓN

Elaborado con multicapas de papel o mezclas de cartulinas, presentando diferentes gramajes. Se adquiere en formato plancha de alta rigidez de diversas dimensiones y grosores. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Smurfit Kappa™.

APLICACIÓN

Elaboración de contenedores, tabiquería y enmarcaciones (embalaje-ventana) (Perrier y de la Calle, 2018). Además, para la fabricación de archivadores, tapas duras y encuadernaciones. Se recomienda utilizar como receptor y contenedor de objetos livianos, siendo fácil de manipular en máquinas de corte y troquelado.

COMPONENTE

Celulosa.



DESCRIPCIÓN

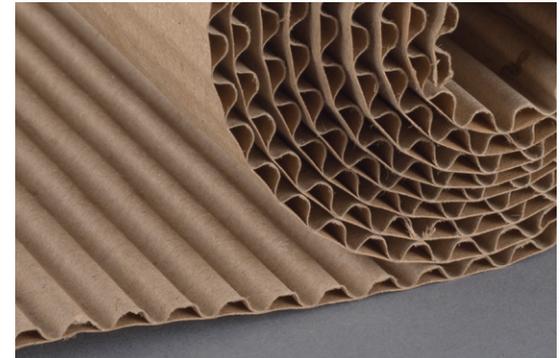
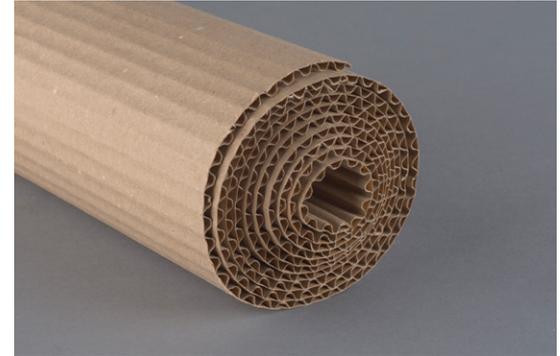
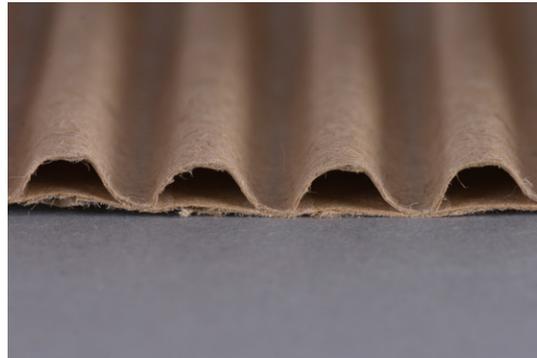
Se compone de tres o cinco papeles; posee dos capas, una exterior lisa y otra interior ondulada. Se puede adquirir en rollos de gramaje único. No es libre de contaminantes. También denominado cartón ondulado.

APLICACIÓN

Para envolver o proteger objetos rígidos y voluminosos para su traslado o almacenamiento provisorio. Se sugiere evitar su uso directo sobre los objetos de naturaleza orgánica (textiles, óseos, material de archivo, entre otros).

COMPONENTE

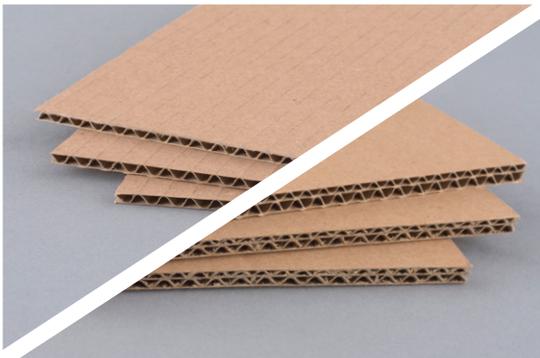
Pulpa de celulosa.



CARTÓN CORRUGADO II (Flexible)

II CARTÓN CORRUGADO

(Placa simple o doble)

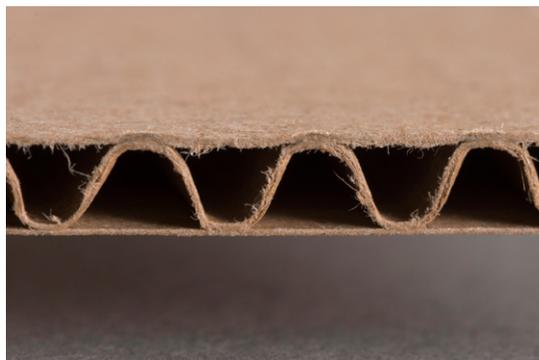


DESCRIPCIÓN

Se compone de tres o cinco papeles; los de las dos capas exteriores son lisos y el interior ondulado. Su estructura le confiere una gran resistencia mecánica. Disponible en el mercado en su formato simple y doble, se puede adquirir en planchas o placas de diferentes dimensiones y rigidez. No es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Elaboración de contenedores, tabiquería y enmarcaciones. Se sugiere evitar su uso directo sobre los objetos de naturaleza orgánica (textiles, óseos, material de archivo, entre otros). Y en caso de ser necesario se debe aislar con material inerte o neutro, como por ejemplo, Tyvek®. Se recomienda utilizar el cartón 30C por su mayor rigidez.



COMPONENTE

Pulpa de celulosa.

pH



DESCRIPCIÓN

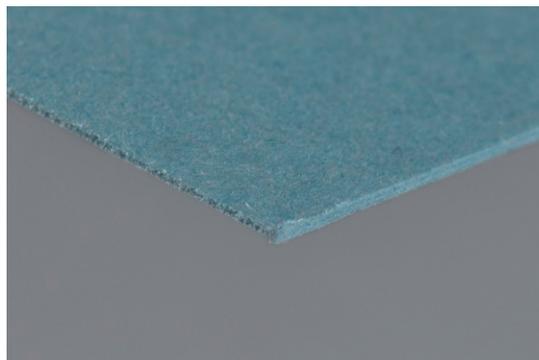
Elaborada a partir de papeles gruesos. Es una cartulina de gran rigidez. Disponible en el mercado en placas de diferentes dimensiones, gramajes y colores. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Concept Wove™.

APLICACIÓN

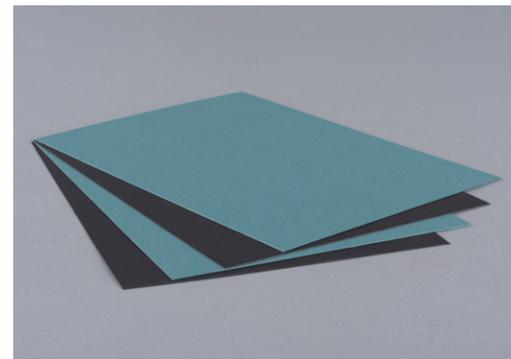
Elaboración de carpetas de conservación; para recubrir superficies, tabiquería y enmarcaciones (embalaje-ventana) (Perrier y de la Calle, 2018). Se sugiere evitar aquella cartulina que tenga textura cuando va en contacto directo con un objeto.

COMPONENTE

Celulosa.



CARTULINA BECKETT II



II CIALUX



DESCRIPCIÓN

Elaborado con un tejido sintético de entramado denso y contracolado con un soporte de papel. Su estructura le confiere una alta resistencia mecánica. Disponible en rollos de un gramaje único, y en una gran variedad de colores. Es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Elaboración de contenedores y estuches; recubrimiento de todo tipo de superficies. Para encuadernación de libros de tapa dura. Al momento de confeccionar el embalaje, se recomienda hacerlo en espacios limpios porque suele mancharse fácilmente.



COMPONENTE

Celulosa y rayón.

pt



DESCRIPCIÓN

Tejido delgado de entramado denso, resistente a la tracción y liviano. Disponible en rollo y por metros. No es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Envolvente de objetos textiles y libros, y fundas de pinturas de caballete. Se recomienda lavar con jabón neutro antes de usar. También se sugiere utilizar como material auxiliar para la elaboración de almohadillas para la amortiguación de fuerzas físicas durante traslados e intervención de materiales patrimoniales.

COMPONENTE

Algodón.



CREA CRUDA II



II ESPUMA DE POLIETILENO

Expandido



DESCRIPCIÓN

Polímero en forma de espuma, compuesto por partículas de aire de microceldas. Su espesor varía entre 0.1 a 70 mm y de este dependerá su flexibilidad. Tiene alta resistencia y soporte a la tensión de distintas fuerzas. Su presentación es en rollos y en planchas, de ancho variable. Es libre de contaminantes. Sus nombres comerciales son Ethafoam® e Isofoam®.

APLICACIÓN

Dependiendo de su espesor, puede funcionar como envoltorio de materiales rígidos y voluminosos, o receptor. Además es un material que puede utilizarse como aislante o amortiguador. Cuando se desea aumentar su espesor, se sugiere termofundir con una pistola de calor. No se recomienda su uso directo sobre los objetos para evitar microabrasiones y en caso de ser necesario se debe aislar con material inerte o neutro, como por ejemplo, Tyvek®.



COMPONENTE

Poliétileno expandido.

ph



DESCRIPCIÓN

Film termoplástico, con elevada estabilidad dimensional a diferentes temperaturas. Es transparente y tiene un espesor variable entre 125 a 250 μm , disponible en el mercado en bobinas de diferentes diámetros o metrajes. Es libre de contaminantes. Sus nombres comerciales son Melinex® y Mylar®.

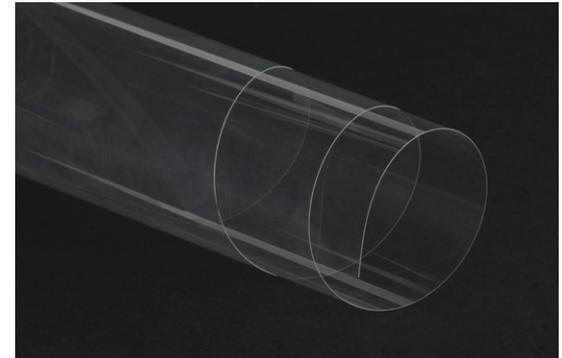
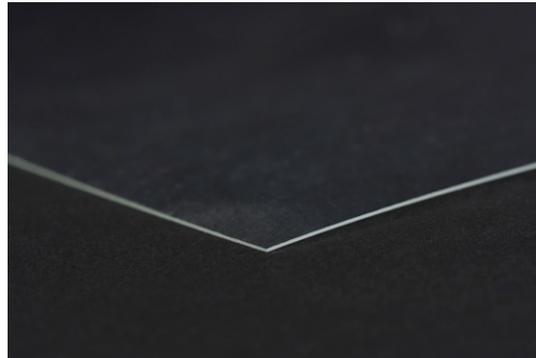
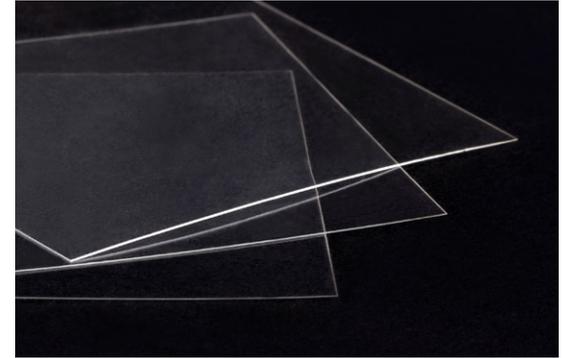
APLICACIÓN

Se utiliza como aislante o contenedor de papeles y fotografías. Para estas últimas solo se recomienda si son almacenadas en lugares con humedad relativa baja o controlada.

COMPONENTE

Politereftalato de polietilenglicol.

FILM DE POLIÉSTER II



II LINO



DESCRIPCIÓN

Tejido delgado, resistente y liviano. Disponible en rollo y por metros. No es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Envoltorio de objetos textiles y libros, y fundas de pinturas de caballete. Se recomienda lavar con jabón neutro antes de usar.

COMPONENTE

Celulosa.

ph



MEMBRANA HIDROFUGANTE II

DESCRIPCIÓN

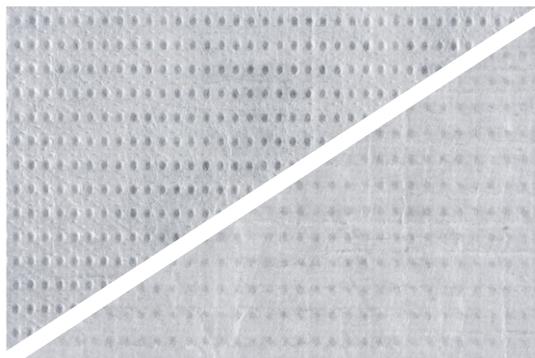
Elaborado a partir de fibras de un polímero de alta densidad, es un material no tejido, químicamente inerte. Tiene un peso de 42.4 g/m². Se presenta en rollos con un ancho de 152 cm. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Tyvek®.

APLICACIÓN

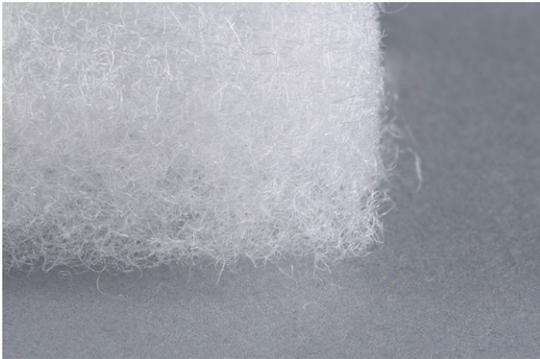
Para envoltura, cobertura, amortiguador y aislante (Consejo de Monumentos Nacionales, 2018). Se utiliza también para cubiertas, intercalado, almacenaje, y protección de bienes patrimoniales.

COMPONENTE

Polietileno.



II NAPA



DESCRIPCIÓN

Fibra sintética no tejida, lo que le otorga poca resistencia. De gramaje y espesor variable. Se presenta en bobinas de diferentes diámetros o metrajés. Es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Protección de bienes patrimoniales especialmente frágiles. Se utiliza como material amortiguante o aislante, y como recubrimiento de superficies, tabiquería y enmarcaciones. No se recomienda su uso directo sobre los objetos, y de ser necesario, se debe utilizar recubierta con un material neutro o inerte, como por ejemplo, una bolsa plástica o Tyvek®.

COMPONENTE

Poliéster.



DESCRIPCIÓN

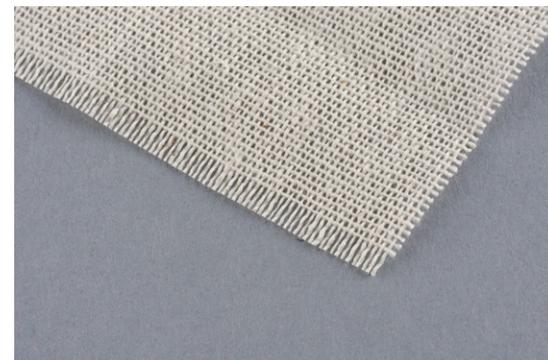
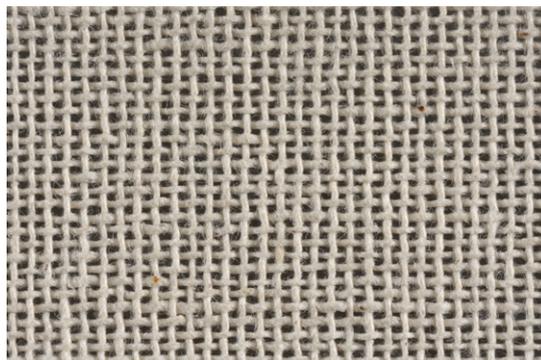
Tejido de algodón relativamente rígido, liviano y sin procesar. Es una tela laminar, resultante de la unión de hilos y fibras de manera coherente. Disponible en rollo y por metros.

APLICACIÓN

Envoltorio de objetos textiles y libros, y fundas de pinturas de caballete. Se utiliza para recubrir superficies, tabiquería y enmarcaciones. Se recomienda lavar con jabón neutro antes de usar.

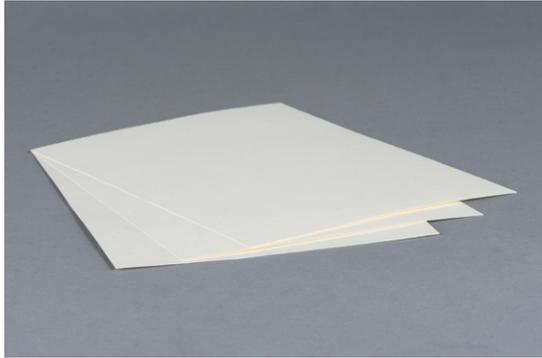
COMPONENTE

Algodón.



OSNABURGO II

II PAPEL ACQUERELLO

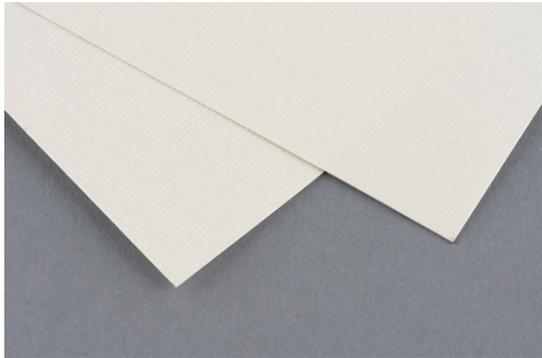


DESCRIPCIÓN

Elaborado a partir de una mezcla de pulpa, marcado con fieltro en ambos lados. Es de gran rigidez, resistente al agua y su gramaje puede variar entre 100 a 300 g. Disponible en distintos tonos y en formato resma. Es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Elaboración de sobres y carpetas para patrimonio gráfico y documental.



COMPONENTE

Celulosa.



DESCRIPCIÓN

Elaborado de forma artesanal. Sus fibras son largas y resistentes al desgarro, destacándose por su poder de absorción y porque no se vuelve quebradizo con el tiempo. De gramaje variable, del que dependerá si se presenta opaco o levemente transparente. Es satinado, disponible en diversos gramajes, tamaños y colores. Es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

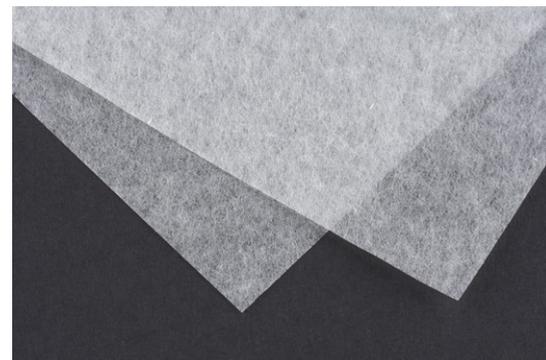
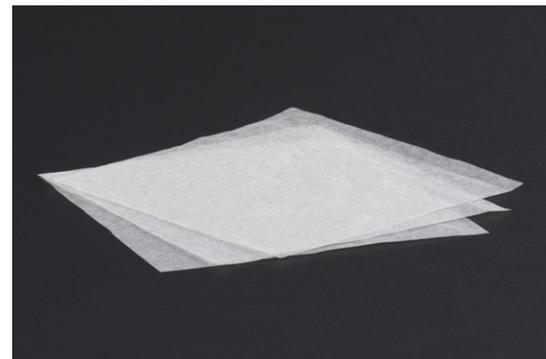
Para cubrir bandejas receptoras de bienes patrimoniales frágiles y de pequeño formato.

COMPONENTE

Pulpa de celulosa.



PAPEL JAPONÉS II



II PAPEL KRAFT



DESCRIPCIÓN

Fabricado a partir de pulpa, la que es sometida a un proceso químico. Es un papel resistente al desgarro y a la tracción, de gramaje y color único en la gama del marrón, sin embargo puede ser blanqueado. Disponible en pliegos. No es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Como relleno o para cubrir bienes patrimoniales frágiles, además de forrar o recubrir superficies de contenedores o enmarcaciones. Debido a su acidez no se recomienda utilizarlo de forma directa sobre los bienes patrimoniales o de forma permanente.

COMPONENTE

Celulosa.

ph



DESCRIPCIÓN

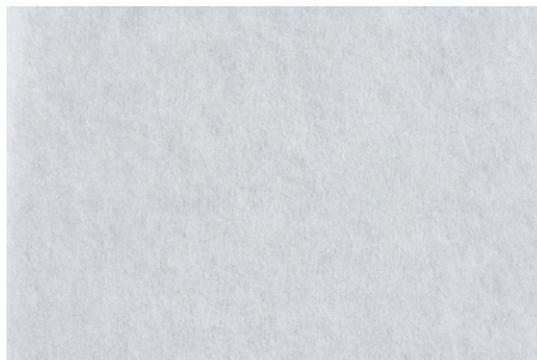
Se elabora a partir de algodón, tiene un alto poder de absorción y superficie lisa. Su gramaje puede variar entre 246 y 369 g/m². Se adquiere por hojas y se encuentra disponible en color blanco. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Canson®.

APLICACIÓN

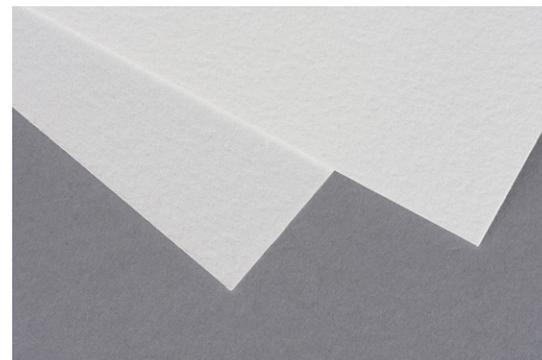
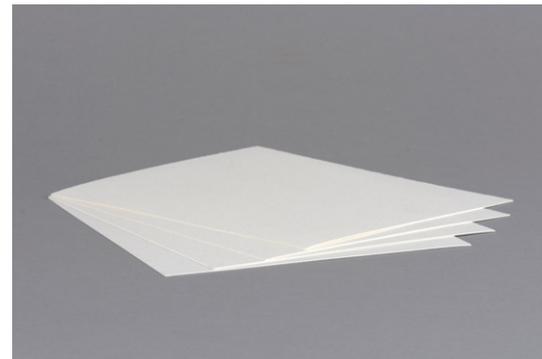
Empleado de manera principal, para absorber líquidos de distinta naturaleza, desde tintas en superficies hasta fluidos corporales (de cuerpos momificados en proceso de descomposición). También es utilizado como material aislante, de recubrimiento, de protección y como material tampón. Se sugiere corroborar que se utilice aquel disponible en el mercado que sea libre de ácido (ICC, 2014d).

COMPONENTE

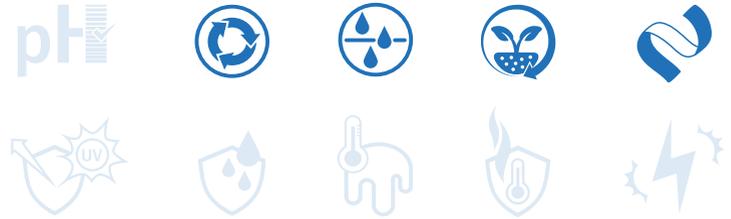
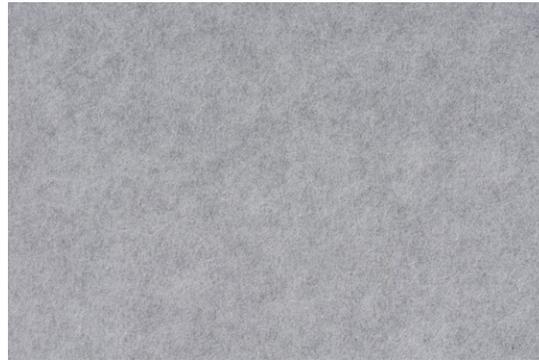
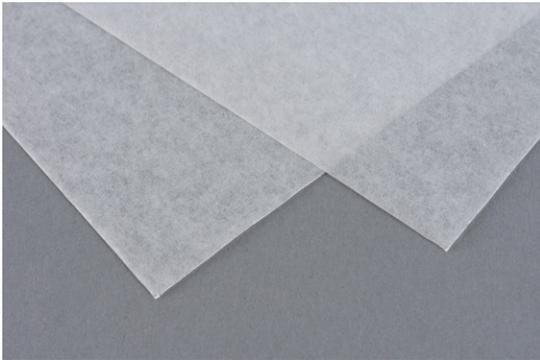
Celulosa.



PAPEL SECANTE II



II PAPEL SEDA



DESCRIPCIÓN

Constituido por una delgada lámina, por lo que es especialmente fino y suave. Tiene una cara brillante y otra opaca, y es de gramaje que varía entre 12 a 25 g/m², disponible en pliegos o resmas. Es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Amortiguante (relleno de contenedores) o para cubrir los bienes patrimoniales. Debido a su acidez, se recomienda que se use de manera transitoria, y que su cara opaca vaya en contacto directo con el objeto.

COMPONENTE

Celulosa.

ph



DESCRIPCIÓN

Es un polímero con una estructura de cadenas muy ramificadas. Tiene una densidad de 50 g/m², hasta 400 g/m², y su espesor es de 8 micrones. La altura y diámetro de la burbuja es variable según su fin. Su presentación es en rollos con un ancho entre 1 a 1.50 m y de largo variable.

APLICACIÓN

Aislante, amortiguador y protector (Consejo de Monumentos Nacionales, 2018). Se recomienda que su uso sea transitorio, pues las burbujas pierden el aire con el tiempo.

COMPONENTE

Poliétileno.

PLÁSTICO BURBUJA II



II POLIPROPILENO ALVEOLAR

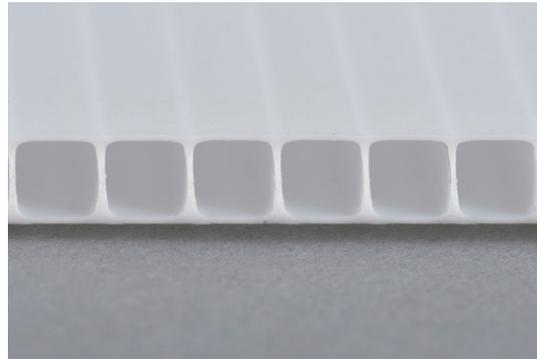


DESCRIPCIÓN

Es un polímero vinílico, termoplástico, parcialmente cristalino. Es de carácter inerte, resistente a los ácidos, álcalis y algunas soluciones. Tiene un espesor de 4 mm y se presenta en diversos colores, en formatos de planchas de estructura alveolar semirrígida de ancho 1.22 m y largo de 2.44 m. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Polipropileno IntePro®.

APLICACIÓN

Aislante y contenedor. Debido a su rigidez y estructura, es preciso tener habilidades técnicas para la confección de contenedores con este tipo de material, puesto que presenta resistencia a la deformación plástica.



COMPONENTE

Polipropileno.



TABLERO DE ESPUMA II

Con cubierta de papel

DESCRIPCIÓN

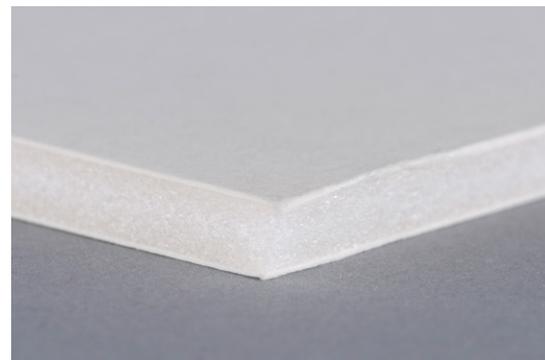
Elaborado con un núcleo interior de poliestireno blanco, recubierto en sus dos caras por un papel cuché extra blanco. Es un material ligero, fácil de cortar, y se presenta en diferentes espesores, tamaños y colores, siendo su forma de adquisición en formato de plancha. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es Fome-Cor®.

APLICACIÓN

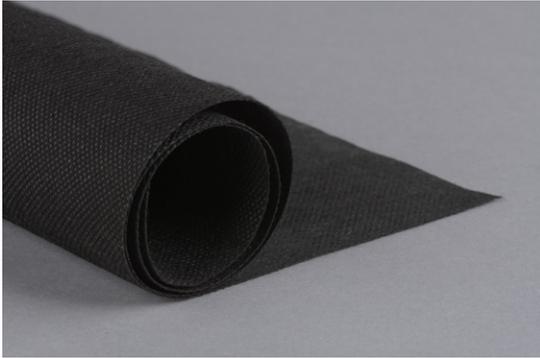
Montaje de las impresiones fotográficas y respaldo para enmarcaciones. Se sugiere corroborar que se utilice aquel disponible en el mercado que sea libre de ácido. No se recomienda para la elaboración de contenedores pues no es resistente.

COMPONENTE

Poliestireno extruido y celulosa.



II TELA NO TEJIDA



DESCRIPCIÓN

Es una tela no tejida en forma de lámina con fibras flexibles y porosas. Su densidad varía entre 15 a 140 gr/m². Disponible en rollos o metros, y se ofrece en una amplia gama de colores. Es libre de contaminantes. Su nombre comercial es TNT®.

APLICACIÓN

Se utiliza en general en el reverso de obras de pintura como cobertor, y dadas sus propiedades también puede ser utilizada como envoltura para bienes culturales sensibles a la humedad.

COMPONENTE

Polipropileno.



DESCRIPCIÓN

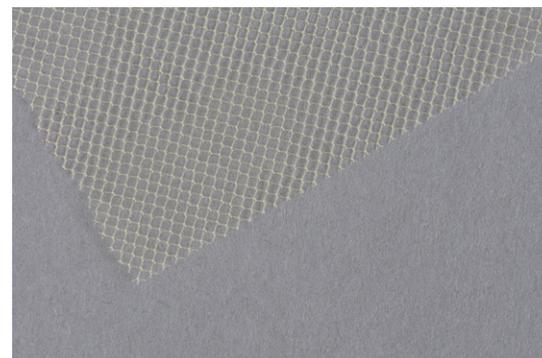
Es un tejido ligero y suave con estructura abierta, en forma de red con hueco hexagonal, que suele almidonarse. Su pH puede ser ácido o básico dependiendo del fabricante. Disponible en rollos o por metros y en varios colores. No es libre de contaminantes.

APLICACIÓN

Utilizado para la elaboración de contenedores, enmarcaciones (embalaje-ventana) (Perrier y de la Calle, 2018), además como soporte de objetos textiles frágiles. Se recomienda lavar con jabón neutro antes de usar.

COMPONENTE

Fibras como el rayón o nailon.





MATERIALES ||
AUXILIARES ||

BROCHE DOS PATAS II

REUTILIZABLE Y MALEABLE. RESISTENTE AL DESGASTE Y NO SE DEGRADA CON LA LUZ.

DESCRIPCIÓN

Elaborado a partir de un diseño de broche con dos patas flexibles. Disponible en color dorado y plateado, en cajas de distintas medidas.

APLICACIÓN

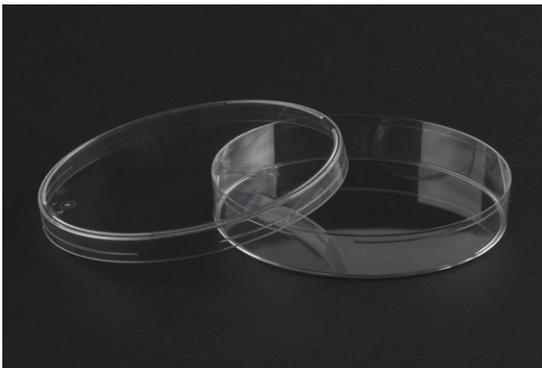
Para sujetar de forma momentánea o permanente asas y etiquetas al exterior de los contenedores. En ambientes muy húmedos podría presentar corrosión, por lo que se recomienda inspeccionar de manera periódica y reemplazar de ser necesario.

COMPONENTE

Latón.



II CAJA/PLACA DE PETRI



**REUTILIZABLE Y RESISTENTE AL CALOR.
DE GRAN DUREZA Y RIGIDEZ.**

DESCRIPCIÓN

Recipiente redondo, con cuerpo y tapa sobrepuesta. Es transparente y de boca ancha. Disponible en distintos diámetros y alturas.

APLICACIÓN

Contenedor de restos o muestras de pequeño tamaño. Debido a que las placas se pueden quebrar, se recomienda utilizar la de poliestireno que es más rígida que la de vidrio.

COMPONENTE

Vidrio o Poliestireno.

CIERRE DE GANCHO Y BUCLE II

**RESISTENTE A LAS ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS,
Y NO SE DEGRADA CON LA LUZ. SE DESGASTA LUEGO
DE VARIADAS ABERTURAS.**

DESCRIPCIÓN

Es un tejido cuyo primer componente cuenta con ganchos diminutos; el segundo con cintas bucle aún más pequeñas y afelpadas. Disponible en rollos o por metros, y en distintas medidas. Su nombre comercial es Velcro®.

APLICACIÓN

Para uniones de materiales. Se recomienda utilizar como cierre fácil de los contenedores.

COMPONENTE

Poliamida y resina sintética.



II CINTA DE LINO ADHESIVA



FLEXIBLE, NO ES DE FÁCIL MANIPULACIÓN. OTORGA UN ACABO DE CARÁCTER ESTÉTICO.

DESCRIPCIÓN

Es una cinta elaborada con un soporte de tela y adhesivo. Se presenta en rollos con un ancho entre 2 a 4 cm y hasta 10 m de largo. En el mercado se encuentra disponible como autoadhesiva o con adhesivo que se activa con humedad.

APLICACIÓN

Bisagras de carpetas o contenedores de conservación. Se mancha de manera fácil, por lo que se debe aplicar con una herramienta limpia. Asimismo, debe disponerse con presión equitativa en sus extremos porque puede deformarse.

COMPONENTE

Lino y acrílico.

CINTA DOBLE CONTACTO DE PAPEL II

**FLEXIBLE, DE ALTA RESISTENCIA Y DURABILIDAD.
NO ES REUTILIZABLE.**

DESCRIPCIÓN

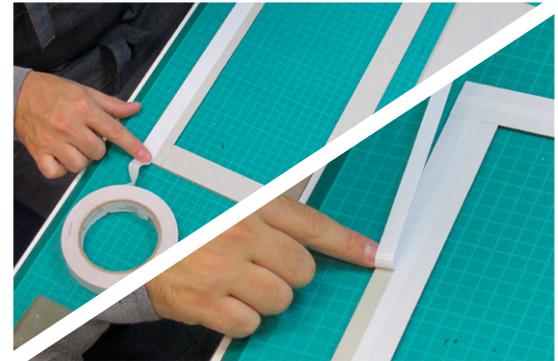
Es una lámina de papel tisú, con adhesivo protegido con papel siliconado. Disponible en rollos de color transparente, su ancho varía entre 2 a 4 cm de ancho y 40 m de largo.

APLICACIÓN

Adherir materiales de embalaje.

COMPONENTE

Acrílico.



II CINTA ESPIGA ACRÍLICA



HIDROFÓBICA, FLEXIBLE, RESISTENTE A LA TRACCIÓN, Y DE BAJA CAPACIDAD DE ELONGACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Elaborada a partir de material sintético, de tipo cinta con trenzado espiga de forma plana. Disponible en diferentes tamaños y colores.

APLICACIÓN

Amarrar objetos patrimoniales o partes del sistema de embalaje. Se sugiere utilizar como asas en receptores o bandejas. Se recomienda el uso de cinta espiga sin teñido o de color crudo. No se sugiere su uso en contacto directo con los bienes.

COMPONENTE

Poliéster.

CINTA ESPIGA ALGODÓN II

**FLEXIBLE, DE ALTA RESISTENCIA Y DURABILIDAD.
NO ES REUTILIZABLE.**

DESCRIPCIÓN

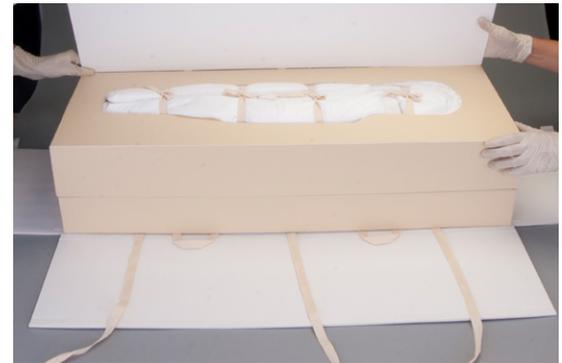
Elaborada a partir de algodón, de tipo cinta con trenzado espiga de forma plana. Disponible en diferentes tamaños y colores.

APLICACIÓN

Amarrar objetos patrimoniales o partes del sistema de embalaje. No se indica su uso para el contacto directo con los bienes. Se sugiere utilizar como asas en receptores o bandejas. Se recomienda el uso de cinta espiga sin teñido o de color crudo.

COMPONENTE

Algodón.



II CINTA DE FIELTRO ADHESIVA



**FLEXIBLE Y DE FÁCIL MANIPULACIÓN.
ABSORBE GOLPES Y ES ANTIDESLIZANTE.**

DESCRIPCIÓN

Textil no tejido en forma de lámina autoadhesiva. Disponible en rollos o láminas de diferentes colores y medidas, además puede encontrarse disponible de uno o doble contacto.

APLICACIÓN

Amortiguante. No se recomienda su uso en contacto directo con los objetos patrimoniales.

COMPONENTE

Poliéster con adhesivo.

CINTA DE TRINCAJE O ESLINGA II

**RESISTE GRANDES FUERZAS DE TRACCIÓN.
BAJA CAPACIDAD DE ELONGACIÓN.**

DESCRIPCIÓN

Elaborado a partir de material sintético de alta tenacidad. Disponible en rollos y variedad de colores, y dependiendo de su utilización se puede complementar con soportes de sellado y seguridad.

APLICACIÓN

Amarras. Se recomienda utilizar en contenedores externos para otorgar seguridad en los transportes.

COMPONENTE

Poliéster.



II CINTA PARA ENMASCARAR



FLEXIBLE, DE FÁCIL MANIPULACIÓN, Y ECONÓMICA.

DESCRIPCIÓN

Cinta de papel autoadhesivo. Varía en su espesor y grosor. Disponible en rollos de distinto ancho.

APLICACIÓN

Material de apoyo para uniones transitorias. Deja residuos en la superficie al retirarla después de un tiempo.

COMPONENTE

Celulosa y caucho.

CONTENEDOR TAPA ROSCA II

HERMÉTICO, DE ALTA TRANSPARENCIA Y RESISTENCIA AL IMPACTO. FÁCIL DE ABRIR Y CERRAR.

DESCRIPCIÓN

Recipiente redondo, con cuerpo y tapa rosca. Es transparente y de boca ancha. Se presenta de distintos diámetros y alturas.

APLICACIÓN

Contenedor de restos o muestras de tamaño pequeño.

COMPONENTE

Acrílico.



II DOBLE CLIP O APRETADOR



LIVIANO, RESISTENTE, Y DE FÁCIL MANIPULACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Tiene un diseño para agrupar pequeñas cantidades de materiales planos. Disponible en distintas medidas.

APLICACIÓN

Material de apoyo temporal para mantener rígidas dos caras de un contenedor. En algunos casos deja marcas en superficies blandas debido a la presión que ejerce. No se recomienda su uso directo sobre los objetos.

COMPONENTE

Metal.

GOMA ADHESIVA II

ALTA ADHERENCIA, TERMOFUNDIBLE Y RESISTENTE AL CALOR UNA VEZ APLICADA.

DESCRIPCIÓN

Resina termoplástica semitransparente que se emplea con una pistola caliente. Disponible en barras de 20 x 1.5 cm. Su nombre comercial es Hot Melt Adhesive®.

APLICACIÓN

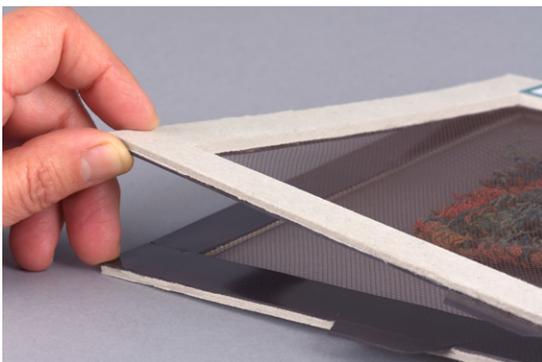
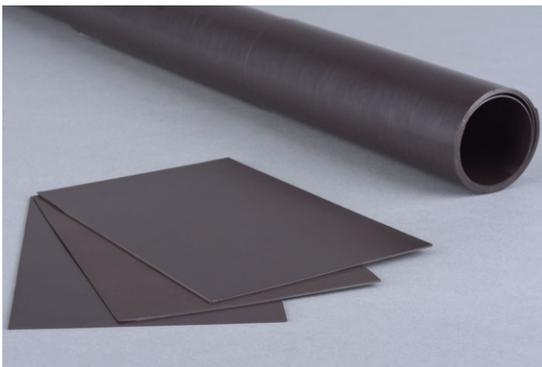
Adhesivo para armado de contenedores y unión de amortiguadores. Se recomienda su uso en reemplazo de la sílica, ya que esta última se degrada con el tiempo.

COMPONENTE

Etilvinilacetato.



II IMÁN O LÁMINA MAGNÉTICA



FLEXIBLE. NO SE DESGASTA LUEGO DE VARIADAS ABERTURAS.

DESCRIPCIÓN

Está formada por una mezcla de polvo de ferrita y caucho, suministrada con PVC. Disponible en rollos y planchas con espesores variables.

APLICACIÓN

Cierre de contenedores livianos (Perrier y de la Calle, 2018). Se puede adherir a distintas superficies con adhesivos acrílicos o termofundibles. Debido a que es un producto clorado, se debe restringir su uso y no se recomienda utilizar de forma directa sobre los objetos.

COMPONENTE

Cloruro de Polivinilo.

LIENZA PLÁSTICA II

FLEXIBLE, DE FÁCIL MANIPULACIÓN, Y DE VALOR ECONÓMICO.

DESCRIPCIÓN

Polímero simple diseñado con forma de lienza. Se presenta en rollos.

APLICACIÓN

Para amarrar contenedores. No se recomienda su uso directo sobre los objetos.

COMPONENTE

Polietileno.



II MUSELINA



ES FLEXIBLE, DE FÁCIL MANIPULACIÓN. BAJA CAPACIDAD DE ELONGACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Tela termoplástica sintética con un patrón entrelazado. Es muy fina y transparente con una densidad de 110 g/m². Disponible en rollo y por metros.

APLICACIÓN

Se utiliza como membrana en aberturas laterales de contenedores, limitando el ingreso de insectos o partículas. Para cuerpos momificados se emplea en su receptor. También puede ser usada como material de embalaje con el propósito de cubrir un textil para su protección (Ministerio de Cultura de Colombia, 2015; Unesco, 2010).

COMPONENTE

Poliéster.

PALO DE BROCHETA O BAMBÚ II

ES RESISTENTE A LA TRACCIÓN, DE FÁCIL MANIPULACIÓN, Y ECONÓMICO.

DESCRIPCIÓN

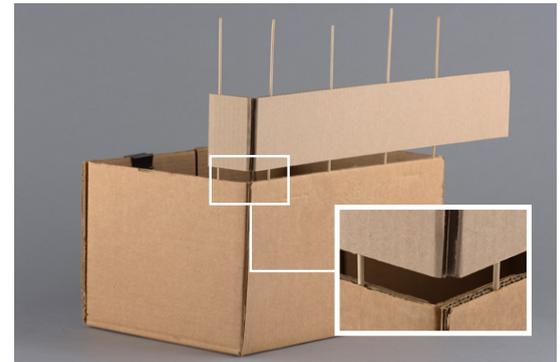
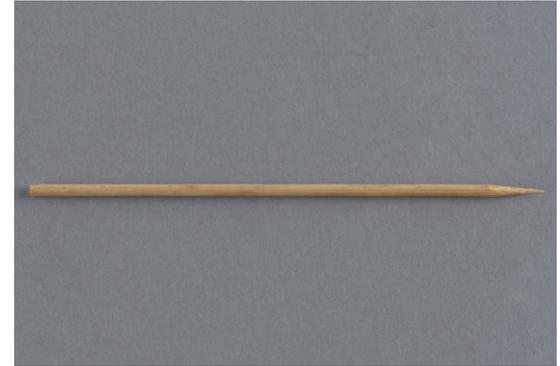
Varilla de bambú con un extremo agudizado para insertarlo en superficies blandas. Disponible en distintos tamaños y grosores.

APLICACIÓN

Se utiliza como material de apoyo en el polietileno expandido. Se puede utilizar como material tipo tarugo para aumentar el tamaño de un contenedor.

COMPONENTE

Celulosa.



II PAPEL ENGOMADO



FLEXIBLE, DE FÁCIL MANIPULACIÓN Y ECONÓMICO.

DESCRIPCIÓN

Elaborado a partir de un papel Kraft y una capa de cola orgánica. Debe humedecerse antes de adherirla a la superficie. Disponible con un ancho de 5 a 8 cm en rollos de 50 a 100 m.

APLICACIÓN

Otorgar mayor resistencia en los bordes de los contenedores, y evita el ingreso de polvo. Tiene una función estética. No se recomienda su uso directo sobre los objetos. En caso de utilizarlo en ambientes muy secos, se debe aplicar rápidamente luego de humedecerlo.

COMPONENTE

Celulosa, lignina, sacarosa, resina y proteína.

STRETCH FILM II

**FLEXIBLE, REPELE LÍQUIDOS.
NO ES BIODEGRADABLE NI REUTILIZABLE.**

DESCRIPCIÓN

Elaborado con un polímero de baja densidad. Es una lámina estirable, con un espesor de 20 µm. Se encuentra disponible en rollos de diferentes anchos y largos.

APLICACIÓN

Envolver o paletizar los contenedores. Dotar de protección y mayor resistencia a ciertas envolturas.

COMPONENTE

Polipropileno.



II TEJIDO TUBULAR



**FLEXIBLE, LIGERO, Y ES EXTENSIBLE EN
AMBAS DIRECCIONES.**

DESCRIPCIÓN

Es un tejido hipoalergénico, de textura suave y elástica. Disponible en rollos o por metros. Se puede encontrar con el nombre de venda tubular.

APLICACIÓN

Se rellena con material amortiguante y de esta forma generar una almohadilla para acolchado o relleno. Se recomienda utilizar el tejido de algodón.

COMPONENTE

Algodón o de fibra sintética.

TUBO PLÁSTICO PARA MICROCENTRÍFUGA II

RESISTENTE AL CALOR Y A BAJAS TEMPERATURAS. ES RÍGIDO.

DESCRIPCIÓN

Fibra sintética de bajo peso. Con tapa a presión. Su color es transparente. Se adquiere en bolsa de 500 ó 1000 unidades. Disponible en tamaños de 1.5 y 2 ml. Su nombre comercial es Eppendorf™.

APLICACIÓN

Contenedor de restos o muestras de tamaño pequeño.

COMPONENTE

Polipropileno.



II REFERENCIAS

- Araya, C. e Icaza, M.** (2016). Evaluación de la calidad de conservación de materiales de embalaje: una realidad temporal. *Conserva*, 21, 21-40. Recuperado de <https://bit.ly/3008jcs>
- Bracchitta, D. y Seguel, R.** (2014). Desafíos y proyecciones para el trabajo con cuerpos momificados en el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración. *Conserva*, (19), 95-100. Recuperado de <https://bit.ly/3DXiKbT>
- Comité Nacional de Conservación Textil.** (2002). *Manual de conservación preventiva de textiles*. Santiago, Chile: CNCT, Dibam, Fundación Andes. Recuperado de <https://bit.ly/3NXFLjS>
- Consejo de Monumentos Nacionales.** (2018). *Estándares mínimos de registro y conservación preventiva de colecciones arqueológicas y paleontológicas*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago, Chile. Recuperado de <https://bit.ly/3jkRYRm>
- Espinosa, F. y Araya, C.** (2000). Análisis de materiales para ser usados en conservación de textiles. *Conserva*, (4), 45-55. Recuperado de <https://bit.ly/3NYbcKB>
- ICCROM e Instituto Canadiense de Conservación [ICC].** (2018). *RE-ORG: Un método para reorganizar el depósito del museo. Libro de trabajo* (Ibermuseos, Trad.). Recuperado de <https://bit.ly/3v6SPum>
- Instituto Canadiense de Conservación [ICC].** (2014a). *Notas del ICC 1/1 Precauciones para las Zonas de Depósito* (CNCR / Dibam, Trad.). Santiago, Chile: CNCR. Recuperado de <https://bit.ly/30DKVhb>
- Instituto Canadiense de Conservación [ICC].** (2014b). *Notas del ICC 1/4 Confección de contenedores con Cartón Corrugado de Triple Lámina* (CNCR / Dibam, Trad.). Santiago, Chile: CNCR. Recuperado de <https://bit.ly/3NUYX1B>
- Instituto Canadiense de Conservación [ICC].** (2014c). *Notas del ICC 11/2 Almacenamiento de las Obras sobre Papel* (CNCR / Dibam, Trad.). Santiago, Chile: CNCR. Recuperado de <https://bit.ly/3LU2Cuy>
- Ministerio de Cultura de Colombia.** (2015). *Guía para manipulación, embalaje, transporte y almacenamiento de bienes culturales muebles*. Bogotá, Colombia: Dirección de Patrimonio. Recuperado de <https://bit.ly/3jhESsg>
- Perrier, C. y de la Calle, F.** (2018). Un sistema de marco-ventana para la conservación y manipulación de los fragmentos textiles arqueológicos. *Intervención*, 9 (18), 33-40
- Seguel, R. y Ladrón de Guevara, B.** (1997). Planificación estratégica para el manejo integral de las colecciones arqueológicas. Una experiencia piloto en el Museo del Limarí, Ovalle. *Conserva*, (1), 61-81. Recuperado de <https://bit.ly/3umk1pQ>
- UNESCO.** (2010). *La manipulación de las colecciones en el almacén*. París, Francia: UNESCO. Recuperado de <https://bit.ly/3LSdDws>



Ministerio de
las Culturas,
las Artes y el
Patrimonio

Gobierno de Chile



C N
C R

CHILE

CENTRO NACIONAL
DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN