



**Schempp®**  
Schutzverpackung für Kulturgut

# Embalajes protectores para patrimonio documental

Productos individualizados fabricados a medida y embalajes protectores estandarizados para archivos, bibliotecas museos y colecciones



## Embalaje protector para patrimonio documental - ¿Por qué?

Las condiciones de almacenamiento y de transporte son los motivos principales del deterioro de documentos originales. Los archivos, libros, mapas, fotografías, etc., sin protección están permanentemente expuestos al polvo y a la luz. Al retirarlos y volver a colocarlos de los estantes, se producen inevitablemente daños mecánicos, así como durante el transporte a la sala de lectura. Asimismo los objetos están sometidos a otro tipo de riesgos y además no es posible predecir o tener control sobre todo lo que ocurre. Los daños debidos al almacenamiento o al transporte sin protección se pueden evitar con un mínimo esfuerzo:

- Los embalajes apropiados los preservan del polvo y de la luz y los protegen de movimientos y en el transporte.
  - Se amortigua el efecto de las fluctuaciones climáticas en almacenes o durante los procesos de manipulación/ transporte.
  - En caso de proliferación de moho debido a condiciones de almacenamiento desfavorables, los objetos embalados se encuentran protegidos por un tiempo determinado.
  - Incluso los procesos endógenos, como el envejecimiento del papel y la formación de ácido se pueden retrasar, ya que se desarrollan más rápidamente con la exposición a la luz.
  - En caso de inundaciones, existe una notable diferencia si el agua afecta directamente al contenido de una caja o si primero la moja por fuera. Más grave aún es en caso de incendio: los embalajes protectores pueden evitar en gran medida que los objetos se vean afectados por los gases de combustión y también pueden paliar el efecto del calor.
- Cada objeto se debe conservar por separado en contenedores especiales en las mejores condiciones posibles, y protegido de agentes perjudiciales como la luz, la contaminación del aire, los cambios climáticos y el ataque de microorganismos o plagas.



## ¿Qué material es apropiado?

Todas las cajas ofrecen una protección determinada. Protegen a los objetos de los daños mecánicos debidos al transporte y atenúan las consecuencias de pequeños percances, (p.ej. caídas), también protegen del polvo y de la luz, en casos extremos los preserva de salpicaduras de agua etc. Sin duda todo ello resulta suficiente para embalajes sencillos que solo se utilizan de forma temporal, p. ej. para el transporte. Una caja de archivo debe cumplir requisitos más estrictos. Los objetos que se guardan en este tipo de caja son de papel y está previsto que se conserven en la caja durante largo tiempo. Para las cajas de los registros se aceptan requisitos menos estrictos, ya que se trata de conservar documentación a medio y a corto plazo, que se puede destruir una vez cumplidos los plazos establecidos.

Si una caja de archivo es útil o perjudicial para su contenido, depende en gran medida del material utilizado. Cuando se hizo público el fenómeno de la migración de ácidos, los fabricantes y usuarios de cajas de cartón se vieron obligados a replantearse algunos aspectos: los cartones con contenido de ácidos, y estos eran hasta el momento todas las cajas de archivo del mercado de cartón gris, resultan perjudiciales ya que los ácidos de la caja de cartón se transmiten a los papeles guardados en su interior. Así es como los papeles que no contienen componentes ácidos, se pueden acidificar, aunque no deberían correr riesgo alguno.

La primera conclusión a la que se llega es que el cartón de las cajas de archivo debe estar exento de ácidos. No se tardó en mejorar la calidad del cartón con la incorporación de una reserva alcalina. Esta reserva es capaz de neutralizar los componentes ácidos que contienen los documentos de archivo o del medio ambiente. No obstante también ha sido posible utilizar materiales que contienen componentes acidificantes (p. ej. papel reciclado). Los ácidos resultantes se neutralizan durante un tiempo determinado mediante los materiales de amortiguación.

Cabe destacar que este avance trajo consigo unos requisitos de calidad aún más elevados. Los materiales no solo debían estar exentos de ácidos, sino también de componentes que pudieran provocar una posterior acidificación. Los materiales de papel que cumplen estos requisitos se consideran permanentes. Para alcanzar este elevado estándar de calidad, en la fabricación del papel no está permitido utilizar materiales que contengan madera, al igual que en la fabricación de papel sin ácidos. También se prohíbe el uso de papel reciclado ya que se desconoce su exacta composición y siempre hay que partir del supuesto de que se compone de material ácido y que contiene madera.

Los papeles permanentes se definen en la norma DIN ISO 9706. Son la base para la fabricación de cartón ondulado y cartón con las características correspondientes. Para la evaluación de cartón compacto se aplican estos criterios de forma similar, en la medida de lo posible, pese a que la norma no se aplica al cartón.



La norma ISO 16245 es la propuesta más reciente hasta el momento para desarrollar y definir los requisitos del papel permanente. Establece una diferencia entre materiales del papel para cajas y carpetas, y dentro de los materiales para cajas, distingue los tipos A y B. Los requisitos para papeles permanentes corresponden al tipo A. La misma norma define como tipo B los materiales de papel de calidad inferior, que pese a ello se pueden utilizar para determinados fines de archivo. Así, se desvanece la afirmación rotunda y evidente de que los materiales del papel son permanentes cuando cumplen con los requisitos de la norma DIN ISO 9706. Al contrario que con la DIN ISO 9706, ahora ya no es suficiente la confirmación, de que los papeles cumplen con la DIN ISO 16245 para ser considerados permanentes con absoluta seguridad. Los materiales del papel permanente deben cumplir con la norma DIN ISO 16245 A. Mas allá de los requisitos de la DIN ISO 9706, está en particular la normativa para el sangrado del color, la prohibición de un blanqueador óptico y un valor de Cobb estricto (valor para la absorción de la humedad ambiental por parte del cartón).

### Normas para papeles permanentes:

- DIN ISO 16245: Information and documentation – Boxes, file covers and other enclosures, made from cellulosic materials, for storage of paper and parchment documents
- UNE-EN ISO 9706:1999: Información y documentación. Papel para documentos. Requisitos para la permanencia. (ISO 9706:1994).
- ISO 11108 Information and documentation – Archival paper – Requirements for permanence and durability
- ANSI/NISO Z39.48-1992 (R 2002): American national Standard for Permanence of Paper for Publications and Documents in Libraries and Archives
- Norma alemana DIN 6738: Papier und Karton – Lebensdauerklassen [Papel y cartón – Grados de durabilidad]
- ANSI IT9.16/ISO 14523-1999: Photographic Activity Test

Consultar al respecto el informe „Schutzverpackungen – ein wichtiger Beitrag zur Bestandserhaltung von Archiv- und Bibliotheksgut“ [“Embalajes protectores, una contribución importante acerca de la conservación de fondos de archivos y bibliotecas”] así como el comentario „DIN ISO 16245 – Fortschritt oder Irrweg?“ [“DIN ISO 16245 – ¿Progreso o retroceso?”] en [www.schemppbox.de](http://www.schemppbox.de) (en alemán)

## Especificaciones generales de los materiales

### Cartón ondulado

- onda E 1,6 mm, onda B 3,0 mm, onda EB 4,5 mm
- blanco, exterior impreso en gris o azul Atlántico (gris azulado)
- encolado resistente a la humedad
- exento de blanqueadores ópticos
- pH entre 8,5 y 9,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro

### Cartón ondulado diseños especiales

- lateral exterior con papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup> forrado en azul Atlántico o gris
- lateral exterior forrado con Durabel o Efallin, en varios colores
- interior forrado con papel de archivo fotográfico

### Cartón compacto

- 1,4 mm
- pulpa pura
- gris azulado
- pH entre 7,5 y 10
- índice Kappa entre 1 y < 5
- reserva alcalina de carbonato cálcico >2%

**Todos los tipos de papel, cartón y cartulina cumplen con los requisitos de la DIN ISO 9706, así como los con requisitos en cuanto al material de la DIN ISO 16245A y han superado el test de actividad fotográfica.**

Material para fundas permanentes, véase pág. 22

**Materiales especiales para archivo fotográfico**, véase pág. 31

### Cartón de archivo

- 240 g/m<sup>2</sup>, 330 g/m<sup>2</sup>, 450 g/m<sup>2</sup>
- gris claro, superficie lisa
- 100% de pulpa blanqueada, sin ácidos ni lignina
- pH 8,0 hasta 9,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro

### Cartón de archivo

- 300 g/m<sup>2</sup>
- azul Atlántico
- pH 8,0 hasta 9,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro

### Cartón de archivo

- 535 g/m<sup>2</sup> (0,65 mm) y 845 g/m<sup>2</sup> (1,0 mm)
- azul Atlántico /blanco
- pH 7,5 hasta 8,0
- índice Kappa entre 2 y 4
- Reserva alcalina de carbonato cálcico >3%
- encolado neutro

### Papel de archivo

- 80 g/m<sup>2</sup>, 120 g/m<sup>2</sup>, 150 g/m<sup>2</sup>, 170 g/m<sup>2</sup>
- blanco
- 100% de pulpa blanqueada, sin ácidos ni lignina
- pH aprox. 8,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro

### Papel de archivo

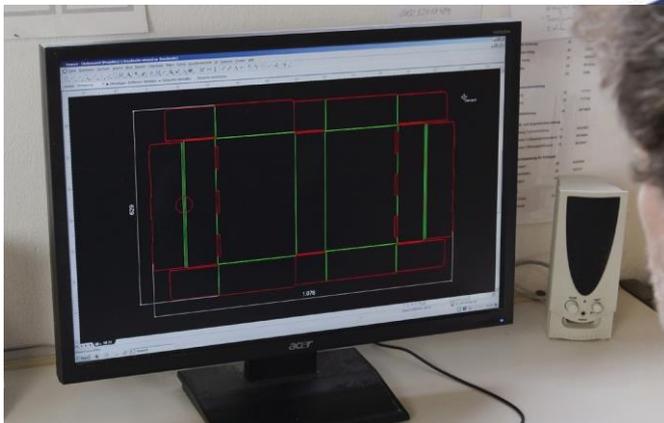
- 120 g/m<sup>2</sup>
- azul Atlántico o gris
- 100% de pulpa blanqueada, sin ácidos ni lignina
- pH 8,0 hasta 9,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro



## Embalajes protectores fabricados a la medida

Los libros, documentos de archivo, certificados y otros objetos de colecciones históricas, como textiles presentan diferentes tamaños. Además de la permanencia de los materiales del embalaje, el embalaje se debe fabricar a la medida exacta, no solo para excluir factores ambientales nocivos, sino también para proteger eficazmente los objetos desde el punto de vista mecánico. Estas consideraciones han sido la base para desarrollar un método de fabricación informatizado de embalajes protectores a la medida, que desde 1991 está siendo impulsado en nuestra empresa.

El proceso de producción para la fabricación de una caja es como en cualquier otra aplicación CAD/CAM: en un programa de CAD, se selecciona la estructura deseada, se determina el material (por el grosor del material) y se introducen las dimensiones del objeto. con estos datos, el software calcula la ejecución de la caja, es decir las líneas de corte y hendido.



Con esta información, se controla un plóter de corte y hendido, que a partir de un pliego de cartón sin escuadrar, elabora la caja o carpeta deseadas. Para ello, primero se hacen las líneas de hendido y a continuación los cortes.



Este proceso de fabricación es apropiado solo para el procesamiento de cartón ondulado y de cartón de archivo. El cartón compacto se puede cortar pero no se puede hender adecuadamente.

Para el procesamiento del material y en función del grosor y tipo del mismo, están disponibles diferentes herramientas para hender y cortar.



Una vez finalizados los procesos de corte y hendido, el recorte se separa del pliego de cartón.



Es el momento de montar la caja. Por regla general las cajas se suministran planas y el cliente realiza el montaje. Las cajas de gran tamaño que se componen de varias piezas y requieren encolado, deben enviarse completamente montadas y listas para su uso.



La fabricación de un embalaje protector a la medida según la estructura y el tamaño, dura de tres a seis minutos. Para cajas de gran tamaño y estructuras especiales de mayor complejidad, se requiere más tiempo.

## Cajas Schempp – Sistema de productos

Averiguar cuál es la caja Schempp más apropiada para una función específica, depende de su funcionalidad que viene determinada principalmente por la estructura. A la hora de determinar la caja más idónea, es necesario seleccionar la estructura antes de decidir otras propiedades, como p. ej. el material. Por eso el sistema de productos de cajas Schempp (SB) está orientado a las estructuras básicas (cajas telescópicas, cajas de tapa abatible, estuches etc.) que se dividen en diferentes grupos (p.ej. SB3: cajas de tapa abatible) y dentro de estos grupos a su vez se encuentran los correspondientes modelos.

La denominación de producto „SB 31“ se llama: caja Schempp tipo 3 (caja de tapa abatible), modelo 1 (ejecución estándar).

### Caja Schempp tipo 0: Accesorios de las cajas

- SB 01: Fondos de refuerzo, fondos intermedios
- SB 02: Rellenos, sujeciones
- SB 03: Elevadores
- SB 04: Plantillas para monedas y objetos circulares
- SB 05: Separadores de celdas
- SB 06: Material de montaje para certificados y sellos
- SB 07: Soportes
- SB 08: Tableros apilab

### Caja Schempp tipo 1: Cajas envolventes

- SB 11: Caja envolvente con refuerzo (ejecución estándar)
- SB 12: Caja envolvente sin refuerzo
- SB 13: Caja envolvente con lomo visible
- SB 14: Caja envolvente en forma de carpeta

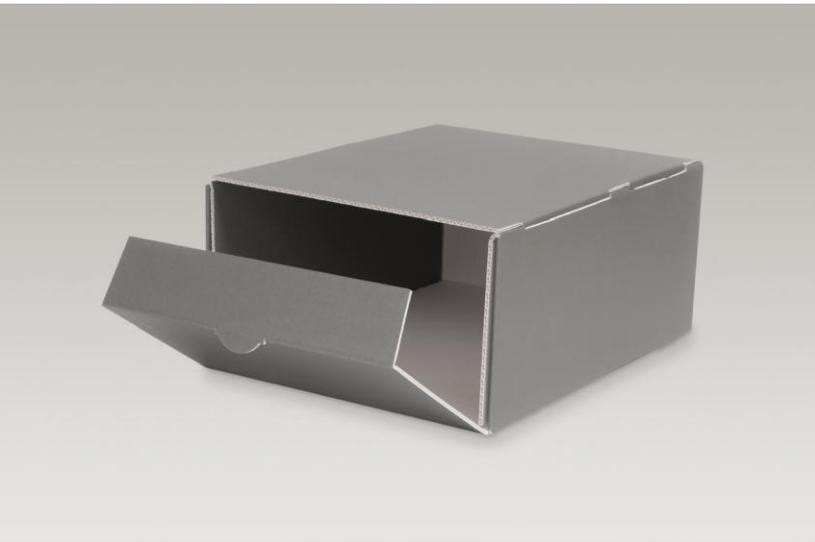
### Caja Schempp tipo 2: Cajas telescópicas

- SB 21: Caja telescópica (ejecución estándar)
- SB 22: Caja telescópica con laterales reforzados
- SB 23: Ejecución encolada (como SB 21)
- SB 24: SB 21 Con un lateral abatible
- SB 25: SB 22 Con un lateral abatible
- SB 26: SB 23 Con un lateral abatible
- SB 27: SB 23 Con laterales y fondo reforzados
- SB 29: Ejecución sencilla con uñero

### Caja Schempp tipo 3: Cajas de tapa abatible

- SB 31: Caja de tapa abatible (ejecución estándar)
- SB 31A: Caja de tapa abatible con mecanismo de clasificación (anillas)
- SB 32: Caja de tapa abatible con laterales reforzados
- SB 33: Ejecución encolada, todos los laterales, fondo y lomos reforzados
- SB 34: Caja de tapa abatible con cuatro laterales rígidos
- SB 35: SB 34 Con lateral abatible





**Caja Schempp tipo 4: Cajas de archivo con solapa**

- SB 41: Caja de archivo para conservación en horizontal con solapa frontal
- SB 42: Caja de archivo para conservación en horizontal con pestaña plana (en la solapa frontal)
- SB 43: SB 41 con pestaña con laterales separada
- SB 44: Caja de archivo para conservación en vertical con solapa frontal de abertura lateral
- SB 46: Caja de archivo para conservación transversal, solapa en un lateral longitudinal
- SB 47: Caja de archivo para conservación en vertical, solapa en un lateral estrecho



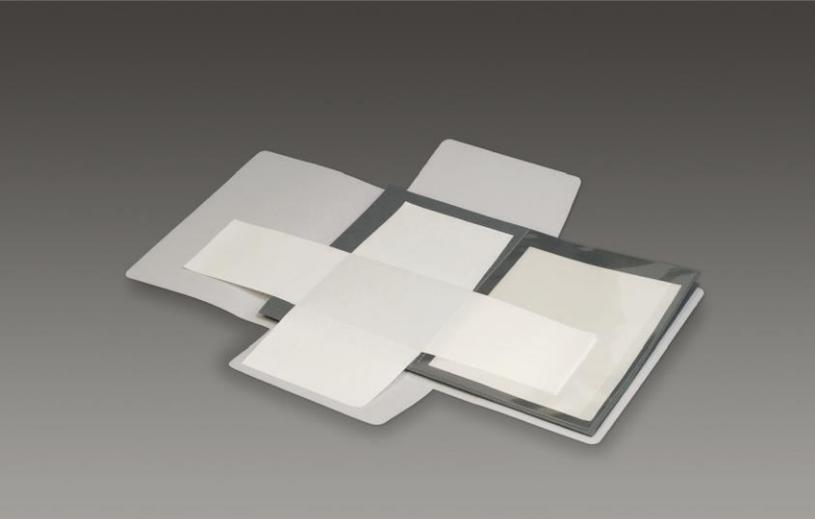
**Caja Schempp tipo 5: Estuche, revistero, entre otros**

- SB 51: Estuche
- SB 52: Revistero vertical
- SB 53: Estuche con revistero vertical a juego
- SB 54: Cajetín



**Caja Schempp tipo 8: Embalajes circulares (tubos)**

- Tubos de cartón de museo
- Con su tapa



**Caja Schempp tipo 9: Carpetas, subcarpetas, fundas**

- SB 91: Carpetas de documentación
- SB 92: Subcarpetas
- SB 93: Carpetas para tarjetas, dibujos y gráficos
- SB 94: Carpetillas de cuatro solapas
- SB 95: Fundas
- SB 96: Carpetas de cordones

## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 0: Accesorios de las cajas

### Ejecución

- SB 01: Fondos de refuerzo, fondos intermedios
- SB 02: Rellenos, sujeciones
- SB 03: Elevadores
- SB 04: Plantillas para monedas y objetos circulares
- SB 05: Separadores de celdas
- SB 06: Material de montaje para certificados y sellos
- SB 07: Soportes
- SB 08: Tableros apilables

### Aplicación

Por regla general estas estructuras no tienen una función independiente, sino que se trata principalmente de accesorios que mejoran las propiedades de las cajas y hacen más cómodo su uso.

Los fondos de refuerzo (SB 01) permiten aumentar la resistencia de una caja, los fondos intermedios sirven para la separación de diferentes objetos dentro de una caja.

Los rellenos o sujeciones (SB 02) se utilizan cuando el contenido no ocupa toda la caja. De este modo se evita p. ej. que pequeños legajos se hundan al ser guardados verticalmente.

Los elevadores (SB 03) permiten depositar y extraer los objetos de la caja de forma más cuidadosa.

Las plantillas (SB 04) con entalladuras de dimensiones y formas exactas, permiten conservar uno o varios objetos en una caja ordenados individualmente (p. ej. plantillas para monedas, también pueden conservarse sellos sueltos y objetos similares).

Los separadores de celdas (SB 05) sirven para dividir cajas y también planeros, cajones y similares en unidades más pequeñas, a fin de guardar sellos, restos arqueológicos etc.

Material de montaje para documentos y sellos (SB 06) sirve para la fijación segura de estos objetos en las cajas.

Soportes (SB 07) se colocan en las cajas para guardar en su interior los objetos de forma segura y evitar que caigan al fondo de la caja (p.ej. soportes para fundas).

Tableros apilables (SB 08) permiten guardar en una caja varios objetos planos superpuestos (p.ej. documentos).

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. El tamaño máximo para la fabricación a partir de una pieza resulta de las medidas del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes.

De arriba a abajo:

SB 01 de cartón ondulado gris/blanco o azul Atlántico/blanco

SB 02 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco

SB 03 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco

SB 04 de onda B 3,0 mm gris y azul Atlántico/blanco

SB 05 de onda E 1,6 mm gris y azul Atlántico/blanco

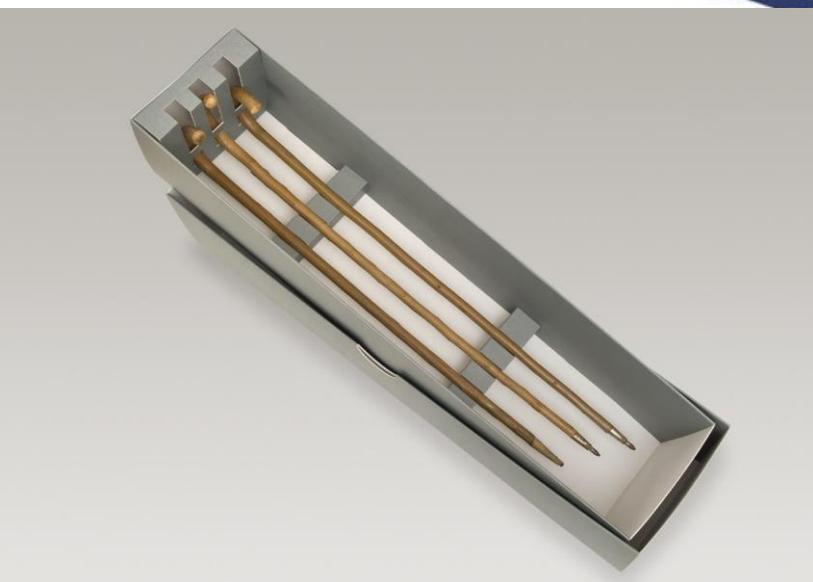
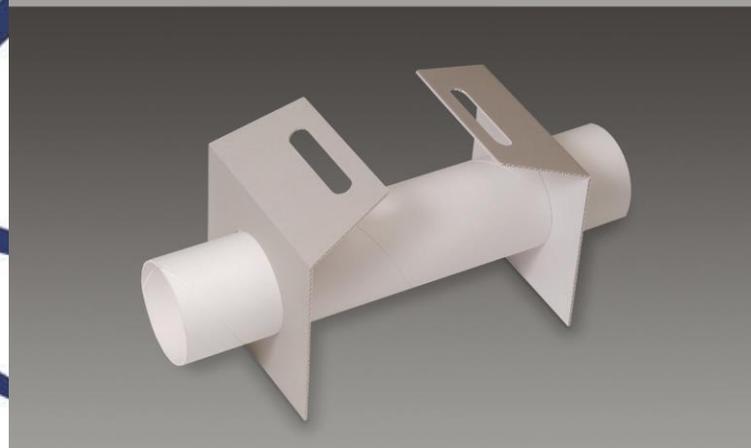


arriba: SB 08 Tablero apilable  
abajo: SB 06 Material de montaje para sellos  
a la derecha: Material y ejemplo de montaje de documentos



a la derecha: SB 03 Elevadores para fundas

Imagen inferior: SB 07 Soportes para fundas



abajo: SB 07 Soportes para piezas de colección



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 1: Cajas envolventes

### Ejecución

Cajas envolventes, de una pieza. Estructura completamente encajable, sin piezas de metal grapas ni similares.

- SB 11: Ejecución estándar con refuerzo entre el objeto y la pestaña insertable
- SB 12: Ejecución simple sin refuerzo
- SB 13: Ejecución para biblioteca con lomo visible
- SB 14: Ejecución en forma de carpeta

### Aplicación

Las cajas envolventes son de uso universal. Resultan ideales para guardar libros, documentos y hojas sueltas. Son apropiadas para el almacenamiento en vertical o en horizontal. Además de su fácil manejo (la caja envuelve los objetos y su montaje es sencillo), resultan en particular idóneas para guardar objetos muy finos. Los objetos no deben presentar un grosor mínimo, por eso la caja envolvente se suele utilizar en lugar de otro tipo de caja, cuando se trata de objetos con un grosor por debajo de 20 hasta 25 mm.

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. La caja envolvente es apropiada en particular para objetos de tamaño muy reducido para los que no es posible utilizar cajas telescópicas ni de tapa abatible. El tamaño máximo para la fabricación a partir de una pieza resulta de las medidas del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes.

### Indicaciones de montaje

Estas cajas por norma general se montan en pocos y sencillos pasos. Tal y como indica su nombre, rodean al objeto (p.ej. un libro) que queda envuelto por la caja. Las cajas SB 11 y SB 12 en formatos de gran tamaño requieren algo más de cuidado con una altura de llenado más reducida. Aquí las líneas de hendidura de los laterales quedan muy juntas lo que puede causar problemas al doblar las hendiduras dobles.

En función del formato de los objetos, el uso de la pestaña de cierre requiere al principio un poco de práctica. Normalmente, antes del primer uso, las líneas de hendidura situadas en la pestaña de cierre deben doblarse en ambas direcciones (primero siempre hacia adentro y después con cuidado hacia afuera, en caso dado hender posteriormente por fuera con la plegadora de hueso).

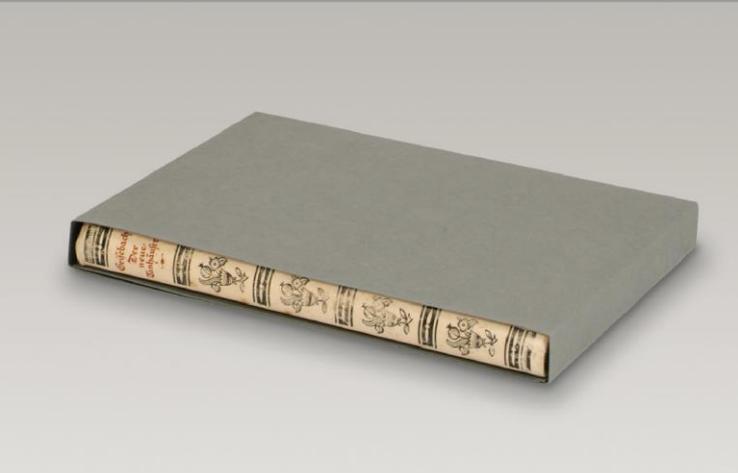
De arriba a abajo:

SB 11 de onda E 1,6 mm gris /blanco

SB 12 de onda E 1,6 mm gris /blanco

SB 11, SB 12 o SB 14 cerrada

SB 13 de cartón de archivo 300 g/m<sup>2</sup> azul Atlántico



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 2: Cajas telescópicas

### Ejecución

Cajas telescópicas de dos partes (fondo y tapa). Estructuras completamente encajables sin piezas de metal, grapas, ni similares. También disponibles en ejecución encolada si se desea.

- SB 21: Ejecución estándar, fondo y tapa cada uno doblado con dos laterales opuestos de doble grosor de pared; en cajas cerradas, triple grosor de pared todo alrededor
- SB 22: Caja telescópica con laterales reforzados, los cuatro laterales doblados con paredes de doble grosor; en las cajas cerradas, cuádruple grosor de las paredes circundantes
- SB 23: Caja telescópica como SB 21 pero encolada
- SB 24: Caja telescópica como SB 21, un lateral del fondo plegable
- SB 25: Caja telescópica como SB 22, un lateral del fondo plegable
- SB 26: Caja telescópica como SB 23, un lateral del fondo plegable
- SB 27: Caja telescópica como SB 23, laterales y fondos reforzados
- SB 29: Ejecución simple con uñero, todos los laterales con paredes de doble grosor simples y cerradas.

### Aplicación

Las cajas telescópicas son apropiadas para la conservación en horizontal de documentos de archivo y documentación, así como para conservar colecciones de museo de cualquier índole, p. ej., textiles, objetos de valor de todo tipo, restos arqueológicos etc.

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. No obstante la altura interior no debe ser inferior a 25 mm, de lo contrario la caja no puede montarse. El tamaño máximo para la fabricación de una pieza, resulta de las medidas del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes. Para formatos de archivo y archivos fotográficos convencionales se ofrecen cajas estándar.

### Indicaciones de montaje

Las cajas telescópicas se montan fácilmente mientras no se trate de formatos extremos. Cuanto más elevada sea la altura de llenado, más fácil será doblar los laterales. En cajas de gran tamaño con menor altura de llenado, el plegado de los laterales requiere gran cuidado.

El montaje de estructuras especiales, p.ej. cajas telescópicas con divisiones, resulta complejo y además de práctica, se requiere sensibilidad con el material para obtener buenos resultados.

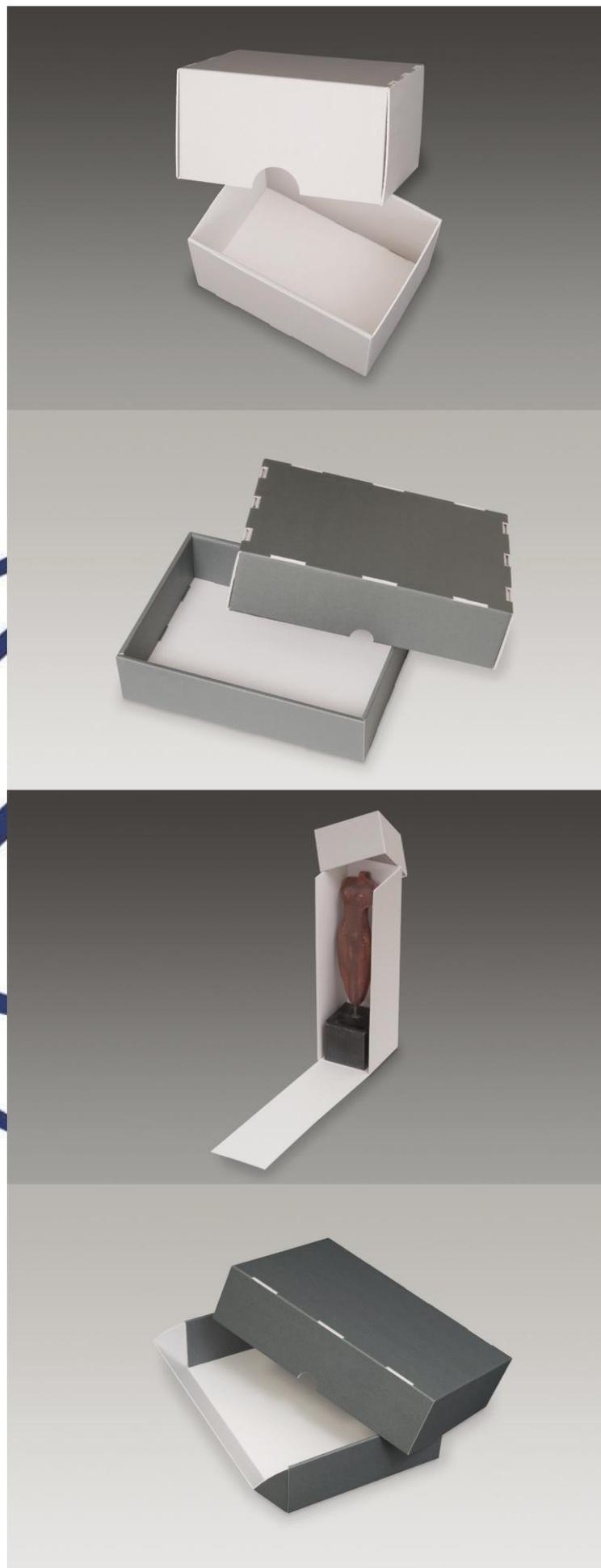
De arriba a abajo:

SB 21 de onda B 3,0 mm gris /blanco

SB 22 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco

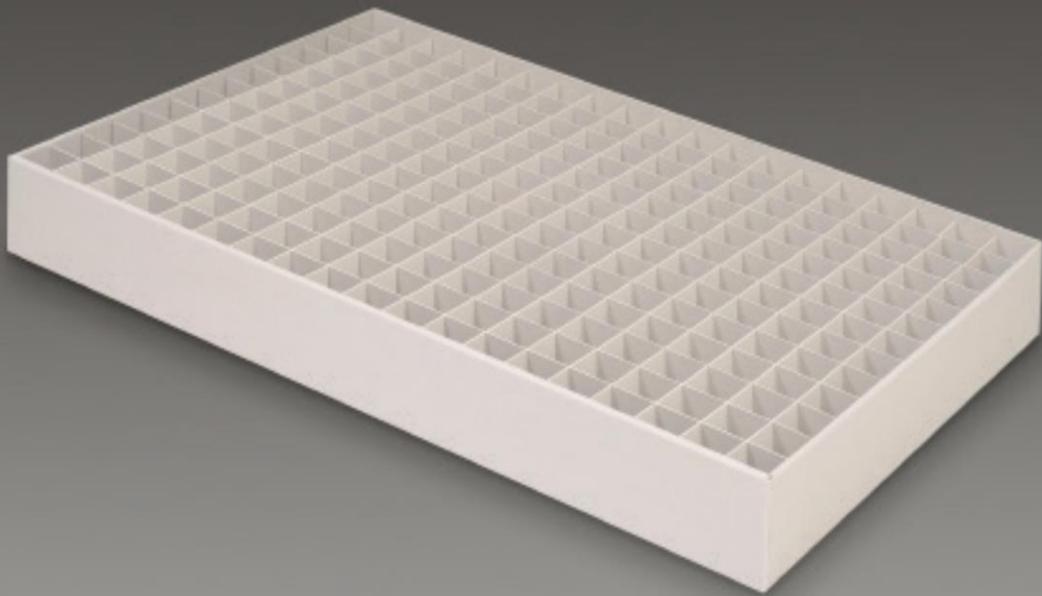
SB 26 de onda E 1,6 mm gris /blanco

SB 24 de onda E 1,6 mm azul Atlántico /blanco





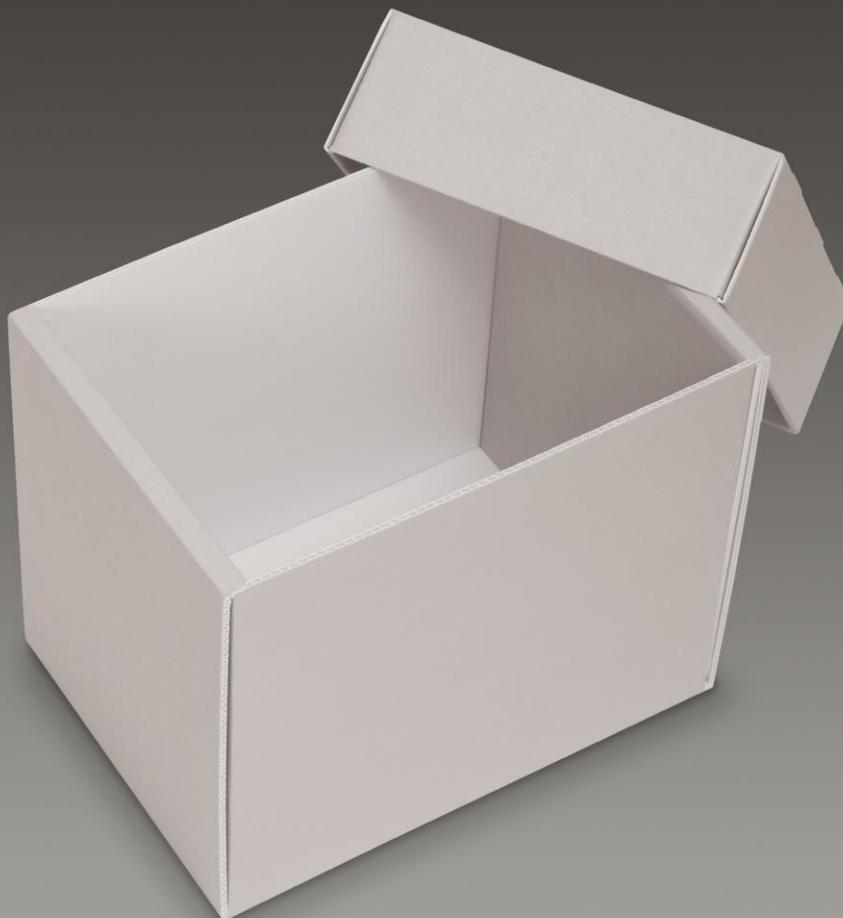
arriba: SB 23 de onda B 3,0 mm con separador de celdas  
abajo: SB 21 de onda E 1,6 mm gris /blanco





arriba a la izquierda: SB 21 de cartón de archivo 330 g/m<sup>2</sup>  
imagen inferior: SB 24 de onda E 1,6 mm gris /blanco  
abajo a la izquierda: SB 21 con separador de celdas

arriba: SB 21 con ventana de Melinex  
abajo: SB 21, fondo de onda EB 4,5 mm, tapa de onda B 3,0 mm





arriba: SB 21 de onda B 3,0 mm gris /blanco con traje de época  
izquierda: SB 22 de onda E 1,6 mm gris /blanco con dos divisiones  
imagen inferior: SB 21 de onda B 3,0 mm gris /blanco con compartimentos  
abajo: SB 21 de onda E 1,6 mm gris /blanco con elevadores azul Atlántico/blanco



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 3: Cajas de tapa abatible

### Ejecución

Cajas de tapa abatible, de una pieza. Estructuras completamente encajables sin piezas de metal, grapas ni similares.

También está disponibles en ejecución encolada si se desea.

- SB 31: Ejecución estándar, ambos laterales longitudinales doblados con doble grosor de pared; en cajas cerradas, lateral derecho de grosor cuádruple, arriba y abajo doble, en la parte posterior izquierda grosor simple
- SB 31A: Caja de tapa abatible con mecanismo de clasificación, fondo reforzado con cartón compacto
- SB 32: Caja de tapa abatible, con laterales reforzados, tres laterales cada uno doblado con doble grosor de pared; en cajas cerradas, grosor de pared cuádruple, lomo de grosor simple
- SB 33: Caja de tapa abatible con laterales reforzados, fondo y tapa reforzados y lomo reforzado, encolada
- SB 34: Caja de tapa abatible con cuatro laterales rígidos
- SB 35: SB 34 Con lateral abatible

### Aplicación

Las cajas de tapa abatible se utilizan para aplicaciones muy diversas. Permiten guardar en posición vertical libros y otros materiales encuadernados. También sirven para conservar hojas sueltas, documentación, gráficos, certificados etc. en posición horizontal. Cabe destacar la ventaja de que estas cajas abiertas permiten asir el objeto desde el lado izquierdo para extraerlo y depositarlo más cuidadosamente.

Una aplicación especial es la caja de tapa abatible con mecanismo de clasificación (SB 31A) que incorpora unas fundas para conservar objetos por separados como fotos, billetes, documentos etc.

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. No obstante la altura interior no debe ser inferior a 25 mm, de lo contrario será imposible montar la caja correctamente. El tamaño máximo para la fabricación a partir de una pieza resulta de la medida del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes.

Para formatos de archivo convencionales están disponibles las cajas estándar.

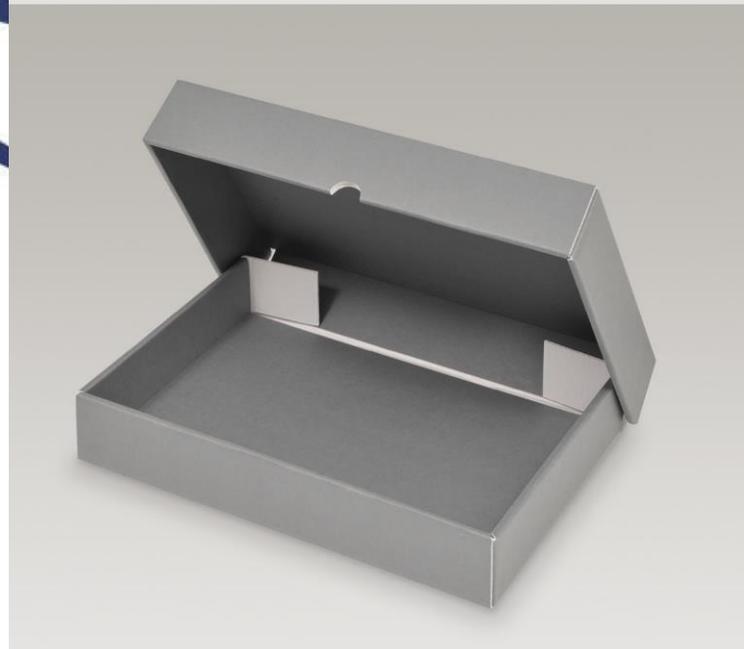
### Indicaciones de montaje

Las cajas de tapa abatible requieren especial atención a la hora de plegar los laterales: si ambas hendiduras en el lomo de la caja no se pliegan lo suficiente, es posible que la caja no cierre completamente porque la tapa se levanta. Además los laterales de las cajas de tapa abatible tienden en gran medida a quedar hacia afuera ya que solo están fijados en un lado de la estructura y en la parte posterior de la caja están sueltos.

También en las cajas de tapa abatible, cuanto mayor sea la altura del llenado, más fácil será el plegado y el montaje de los laterales.



arriba: SB 31 de onda E 1,6 mm gris /blanco  
abajo: SB 32 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco

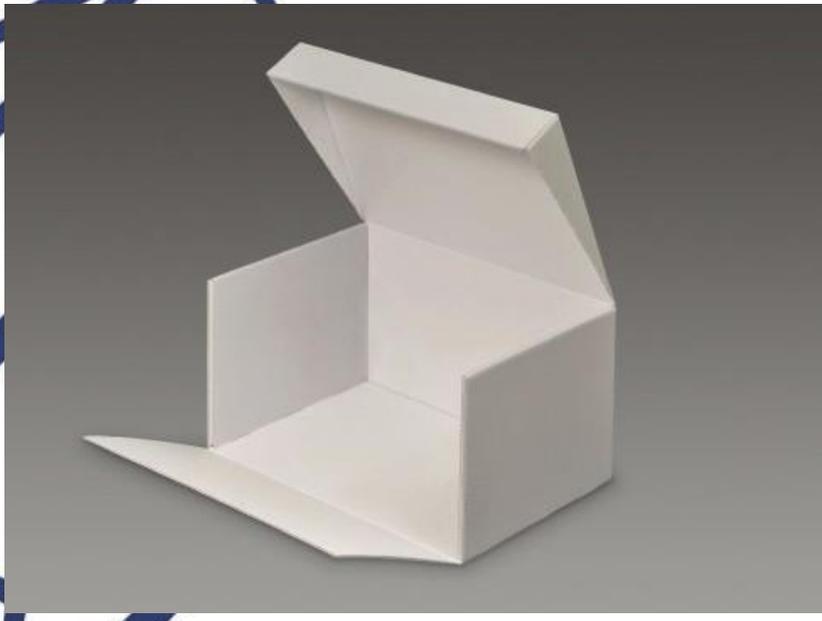


SB 33 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco, encolada



arriba: Caja de tapa abatible con tirador, almacenamiento en vertical  
abajo: Caja de tapa abatible con tirador, almacenamiento en horizontal

Caja de tapa abatible con cintas de cierre



abajo: SB 31 Con plantilla para monedas SB 04

arriba: SB 35 de onda B 3,0 mm gris /blanco  
abajo: SB 34 de onda E 1,6 mm azul Atlántico /blanco





arriba: SB 31 de onda E 1,6 mm gris/blanco  
abajo: SB 31 de onda E 1,6 mm gris/blanco

abajo: SB 31 de onda E 1,6 mm, forrado con Durabel rojo, interior reforzado con cartón compacto de color azul grisáceo



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 4: Cajas de archivo

### Ejecución

Cajas de archivo con tapa frontal o lateral. Estructuras completamente encajables sin piezas de metal, grapas ni similares.

- SB 41: Caja de archivo para conservación en horizontal con solapa frontal
- SB 42: Caja de archivo con pestaña plana en la solapa frontal
- SB 43: Caja de archivo como SB 41, pestaña interna separada con cuatro laterales
- SB 44: Caja de archivo para conservación en vertical con solapa frontal de abertura lateral
- SB 46: Caja de archivo para conservación lateral en vertical con solapa en un lateral longitudinal
- SB 47: Caja de archivo para conservación en vertical con solapa en un lateral estrecho

### Aplicación

Estas cajas se utilizan principalmente en archivos y registros, así como en bibliotecas y colecciones de museos para conservar documentos, folletos, revistas, hojas sueltas etc. y otros objetos individuales en horizontal (SB 41 hasta SB 43) o en vertical (SB 44, SB 46 y 47). La versión SB 41 se puede fabricar muy larga y muy estrecha a la vez y sirve, al igual que una aljaba, para guardar objetos enrollados.

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. No obstante la altura interior no debe ser inferior a 50 mm, de lo contrario la caja no se podrá montar. El tamaño máximo para fabricar el cuerpo partiendo de una pieza, resulta de las medidas del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes.

Para formatos de archivo convencionales están disponibles las cajas estándar.

### Indicaciones de montaje

Las cajas de archivo con solapa frontal en las versiones SB 41 hasta SB44 forman parte de las estructuras más complejas. Se recomienda encarecidamente el uso de una plegadora de hueso para introducir en las ranuras correspondientes las seis pestañas insertables sin dañarlas.

Las otras dos pestañas en la parte frontal no son pestañas antipolvo, sino que sirven para reforzar los laterales y al montar los laterales tienen que ser introducidas entre las capas.

La solapa frontal debe plegarse en ambas hendiduras para que la cierre correctamente con la caja montada. Una vez montada la caja, prácticamente no se puede rectificar la solapa frontal. Ambas estructuras para conservación en vertical y en transversal SB 46 y SB 47 podrán montarse correctamente después de varios intentos como máximo. Ambas cajas se suministran con un fondo de refuerzo suelto que deberá colocarse al final y que sirve para reforzar el fondo y cubrir los elementos de construcción.

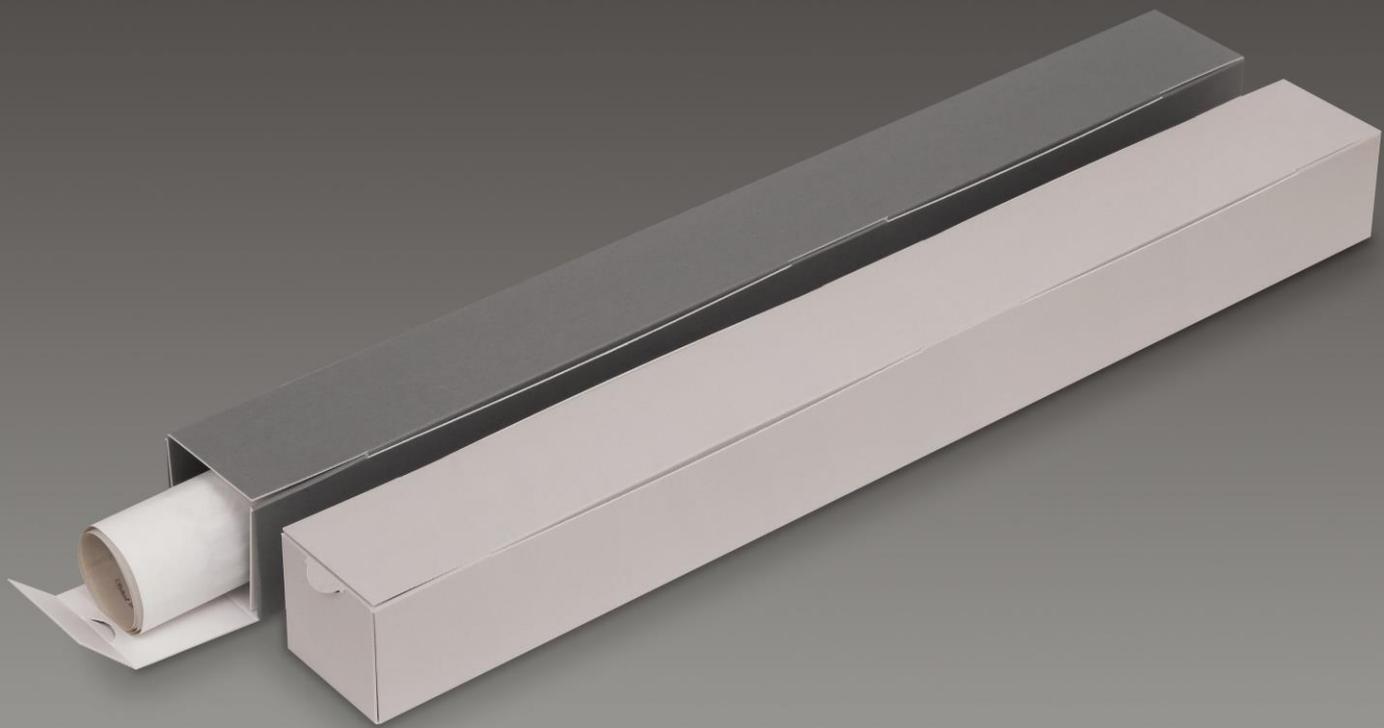


SB 42 de onda B 3,0 mm azul Atlántico/blanco



arriba: SB 41 de onda B 3,0 mm gris/blanco  
abajo: SB 46 de onda B 3,0 mm gris/blanco





arriba: SB 41 de onda E 1,6 mm para objetos estrechos y largos (aljaba)  
a la derecha: SB 43 de onda B 3,0 mm, cuerpo gris/blanco bandeja azul Atlántico/blanco  
imagen inferior: SB 47 de onda E 1,6 mm gris/blanco  
abajo: SB 44 de onda B 3,0 mm gris/blanco



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 5: Estuches, revisteros

### Ejecución

- SB 51: Estuche. Estructura completamente encajable sin piezas de metal, grapas ni similares. También disponible en ejecución encolada
- SB 52: Revistero. Estructura completamente encajable sin piezas de metal, grapas ni similares
- SB 53: Estuche con revistero vertical a juego
- SB 54: Cajetín, encolado

### Aplicación

*Estuches* (SB 51) se utilizan como embalajes protectores de los libros siempre que el lomo deba ser visible para mantener el aspecto de una biblioteca histórica. También son apropiados para guardar varios libros o folletos estrechos o de la misma altura.

*Revisteros verticales* (SB 52) están diseñados principalmente para guardar juntos diferentes objetos p.ej. folletos, revistas etc.

El *estuche con revistero vertical a juego* (SB 53) se utiliza en particular para conservar libros, folletos, revistas, legajos etc. de gran valor o muy delicados.

*Cajetines* (SB 54) abiertos arriba y abajo. Ofrecen una protección sencilla de las cubiertas del libro al cogerlos de la estantería y volver a colocarlos.

### Dimensiones

Las cajas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. No obstante el grosor de los objetos no debe ser inferior a 30 mm en los revisteros y a 10 mm en los estuches, de lo contrario la caja no puede montarse correctamente. El tamaño máximo para la fabricación partiendo de una pieza, resulta de las medidas del pliego de cartón. Las cajas de mayor tamaño se deben fabricar y encolar a partir de varias partes.

### Indicaciones de montaje

En el estuche SB 51 hay que prestar atención a un plegado correcto por las hendiduras dobles, sino una vez montado el estuche se pueden producir tensiones que pueden deformarlo.

El revistero vertical SB 52 requiere cierta habilidad a la hora de montar las cuatro partes del fondo. Para que el fondo del revistero quede liso, se coloca al final un fondo de refuerzo suelto que se suministra junto con el producto.

Lado izquierdo, de arriba a abajo:

SB 51 de onda E 1,6 mm gris/blanco

SB 52 de onda E 1,6 mm gris/blanco

SB 54 de onda E 1,6 mm gris/blanco

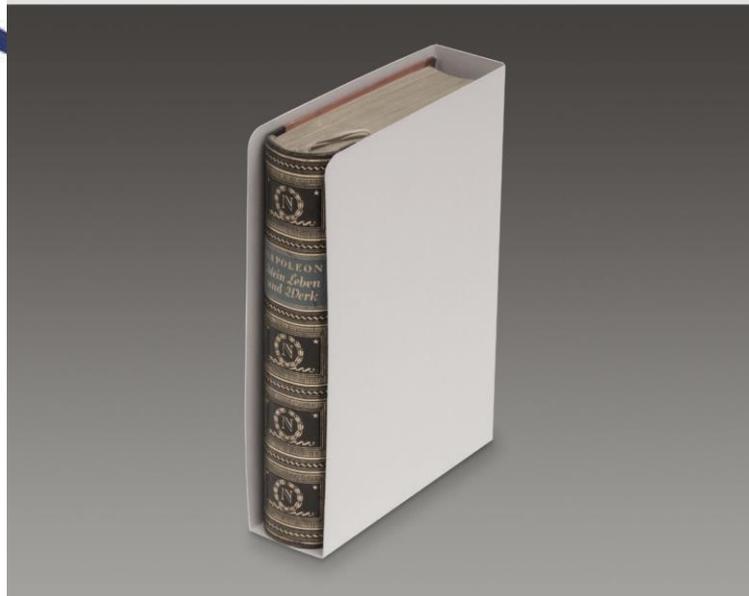
Lado derecho:

Arriba a la izquierda: SB 53 de onda E 1,6 mm gris/blanco

Arriba a la derecha: SB 52 con relleno SB 02

imagen inferior: ejemplos de aplicación





## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 8: Tubos de cartón

### Ejecución

Tubos de cartón con y sin tapa

### Aplicación

Los tubos de cartón se utilizan principalmente para el almacenamiento seguro de los objetos de gran formato p. ej. mapas, planos, dibujos, etc. que enrollados se introducen en los tubos. También se pueden utilizar como núcleo para enrollar banderas, alfombras y otros objetos de colección.

Los mapas históricos que son delicados y demasiado grandes para guardarse abiertos, se pueden conservar enrollados en los tubos de gran diámetro, de modo que solo se produce una leve flexión del material, evitando así en gran medida tensiones en el enrollado y desenrollado.

### Método de fabricación

Los tubos están fabricados de cartón de museo permanentemente enrollado en espiral.

Las tapas disponibles son de plástico

### Dimensiones

Para conservar enrollados mapas, carteles, y material impreso de gran formato etc. resultan eficaces los siguientes formatos:

Diámetro	Grosor de pared	Tapa
75 mm	1,5 mm	si
100 mm	2,0 mm	si
150 mm	2,5 mm	si
200 mm	3,0 mm	si
250 mm	3,5 mm	si
300 mm	4,0 mm	si
400 mm	4,5 mm	si

Estos tubos están disponibles en una longitud de 2 m hasta 4 m (75 mm diám. solo 2 m) y se pueden cortar en la longitud deseada.

Además de la oferta estándar, los tubos se pueden encargar a la medida (diám. 50 hasta 600 mm, grosor de pared 1,5 mm hasta 10 mm, longitud 30 cm hasta 6 m).

*Nota: la fabricación y suministro de tubos a la medida como pieza individual o en pequeñas cantidades resultan muy costosos. Los encargos de tubos a la medida son posibles única y exclusivamente en caso de un volumen elevado de unidades.*

### Especificación del material

Cartón de museo, resistente al envejecimiento, según la norma DIN ISO 9706

- blanco natural
- 1,5 mm hasta máx. 10 mm
- exento de ácidos, exento de lignina
- pH aprox. del extracto de agua fría 8,9
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%
- encolado neutro



arriba: Tubos de varios diámetros y longitudes  
abajo: Tubo como núcleo para mapa histórico





arriba: Dibujo enrollado en un tubo con tapa de plástico  
abajo: Tubo en caja telescópica SB 21 con soportes SB 07 y elevadores SB 03



## Descripción del producto: Caja Schempp tipo 9: Carpetas, subcarpetas

### Ejecución

- SB 91: Carpetas para documentación con tres solapas, altura de llenado variable o fija; los formatos estándar han sido troquelados a partir de una pieza
- SB 92: Subcarpetas sin solapas, fabricadas de una pieza, una o más hendiduras en el medio o desplazadas para un solape sobre el cierre superior
- SB 93: Carpetas de mapas y gráficos con solapas. Formatos más grandes con solapas encoladas
- SB 94: Carpetillas de cuatro solapas
- SB 95: Fundas cerradas en los tres laterales
- SB 96: Carpetas de cordones

### Aplicación

Las carpetas y fundas sirven principalmente como embalaje interior dentro de las cajas.

Las *carpetas de documentación* (SB 91) se suelen utilizar para separar legajos de documentos. La ventaja frente a las subcarpetas de documentación es que las tres solapas impiden el desplazamiento o la caída del contenido.

Las *subcarpetas de documentación* (SB 92) suelen estar plegadas o hendidas una vez por el medio. Sirven para guardar hojas individuales o legajos muy finos. Las subcarpetas para documentos sueltos se fabrican de papel de archivo y se pueden utilizar como embalaje interior dentro de las carpetas de documentación p.ej. para proteger determinadas hojas.

Las *carpetas de mapas y gráficos* (SB 93) suelen ser de formatos grandes y sirven para la conservación de documentos de mayor tamaño como mapas, dibujos técnicos, carteles, gráficos etc.

Las *carpetillas de cuatro solapas* (SB 94) sirven para conservar placas de vidrio.

Las *fundas* (SB 95) de papel de archivo, papel de archivo fotográfico, Melinex o pergamino se utilizan principalmente para archivo fotográfico, también se usan para proteger una hoja suelta, foto o fragmento dentro de un documento. En las *carpetas de cordones* (SB 96) los legajos de documentos se atan para mantenerlos juntos de forma segura.

### Dimensiones

Las carpetas, subcarpetas y fundas pueden fabricarse en prácticamente todos los formatos que se desee. El tamaño máximo para la fabricación partiendo de una pieza resulta de las medidas del pliego de cartón.

### Indicaciones de montaje

El montaje de las carpetas resulta sencillo. No obstante hay que prestar atención a plegar las hendiduras con cuidado para que al utilizar la carpeta esta adquiera una forma regular y estable (en particular importante en carpetas de documentación con varias hendiduras).

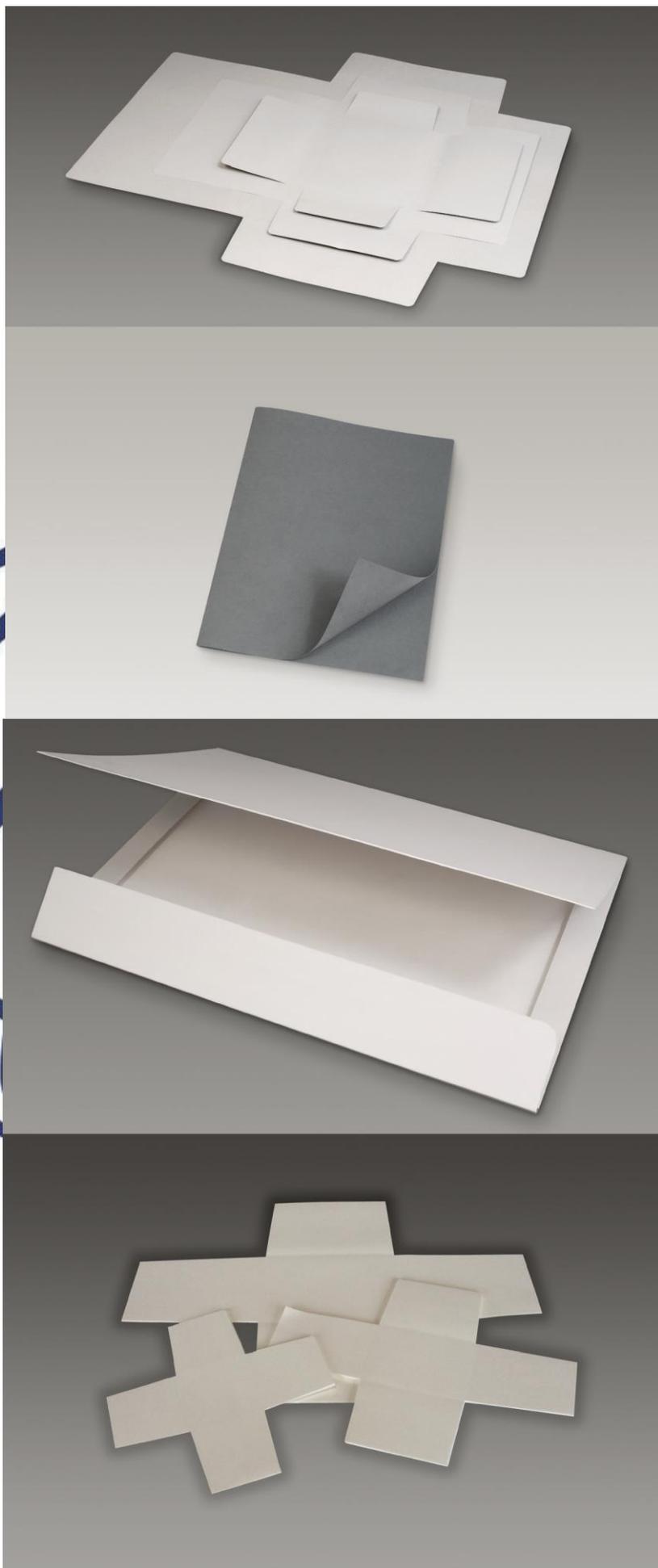
De arriba a abajo:

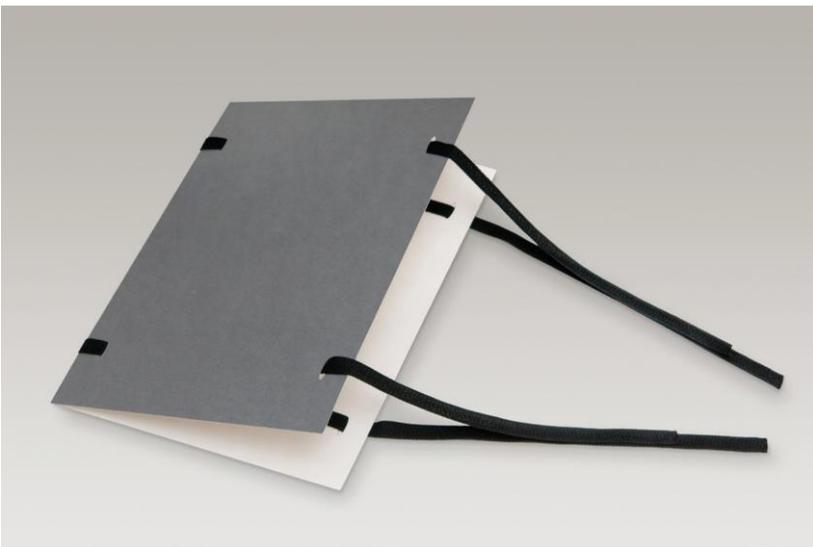
SB 91 de cartón de archivo gris, diferentes formatos

SB 92 de papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup> azul Atlántico

SB 93 de onda B 3,0 mm gris /blanco

SB 94 de papel de archivo 90 g/m<sup>2</sup> o 120 g/m<sup>2</sup>



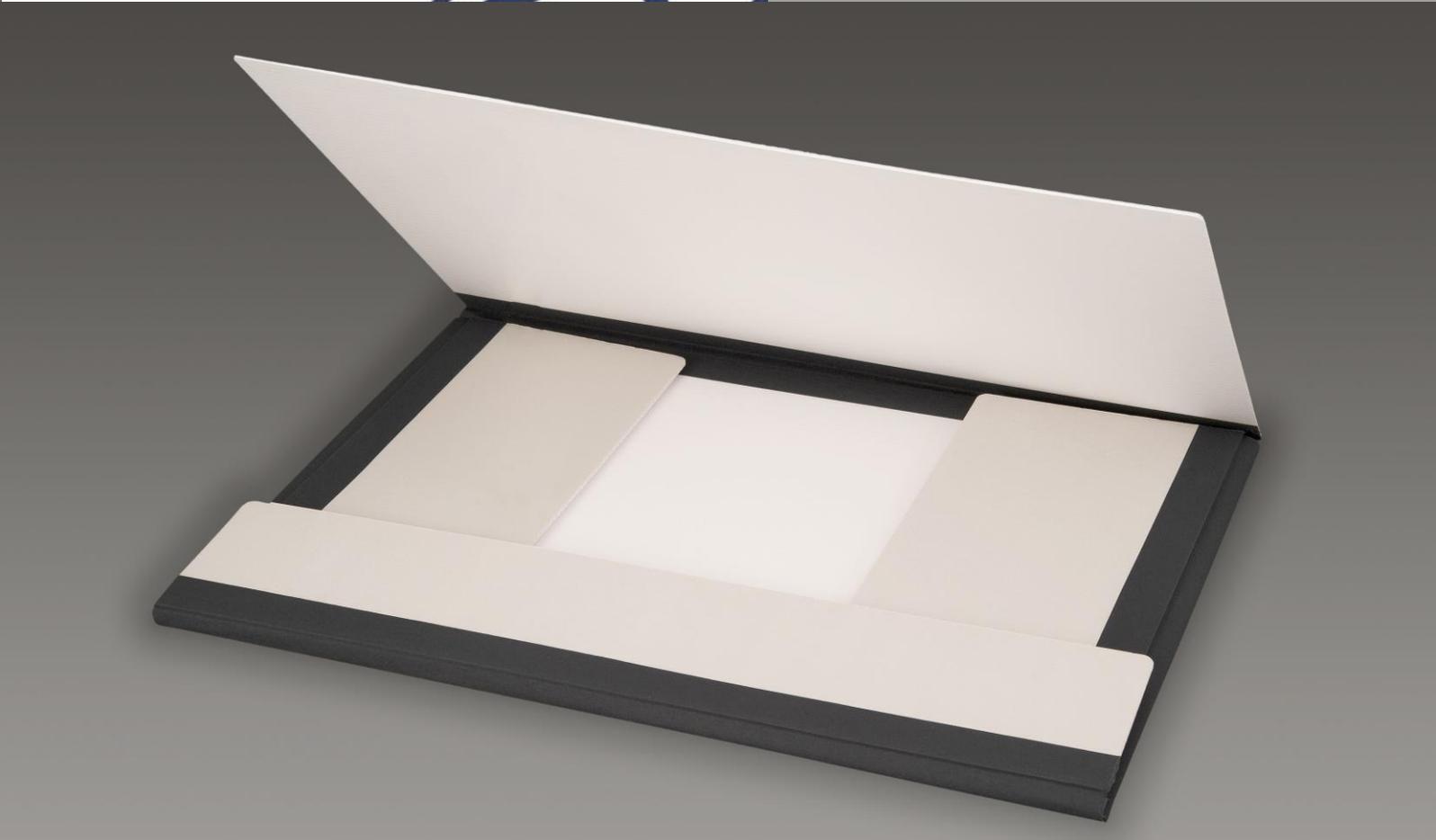


arriba: SB 96 de cartón de archivo azul Atlántico/blanco

arriba a la derecha: SB 95 Fundas para fotografías, apertura por el lado más ancho (encolada), de papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup>

a la derecha: Funda protectora de papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup>

abajo: SB 93 de onda B 3,0 mm gris/blanco con cinta textil encolada



## Instrucciones para el montaje de las cajas Schempp

Las cajas Schempp se envían generalmente planas, siempre que no se haya acordado lo contrario con el cliente o sea necesario por las circunstancias de la producción o de envío, p.ej. las cajas de gran tamaño o compuestas por muchas partes, se deben suministrar encoladas y por lo tanto montadas.

En función del formato y la estructura de las cajas, su montaje presenta diferentes grados de dificultad, requiere práctica y cierta sensibilidad con el material.

Según el debate actual de los expertos en la materia y la demanda de los clientes, las cajas deben prescindir de componentes metálicos y no se deben encolar, o solo en casos indispensables (p.ej. en cajas de gran tamaño que no se pueden fabricar a partir de un pliego de cartón). Se demandan estructuras insertables, lo que obviamente repercute en la fabricación de este tipo de cajas, ya que resulta mucho más compleja que la fabricación de las cajas grapadas o encoladas. Esto ha de tenerse en cuenta, cuando el montaje de las cajas presenta una mayor dificultad.

Para montar las cajas de manera constructiva y que su aspecto resulte atractivo, se recomienda utilizar una plegadora de hueso.

1. Para realizar el recorte hay que colocar el lado impreso (gris o azul Atlántico) o el lado forrado hacia abajo sobre una superficie lisa. Esta superficie debe estar limpia, para que una vez montada la caja, el lado que queda por fuera no presente desperfectos (p.ej. partículas adheridas al material).

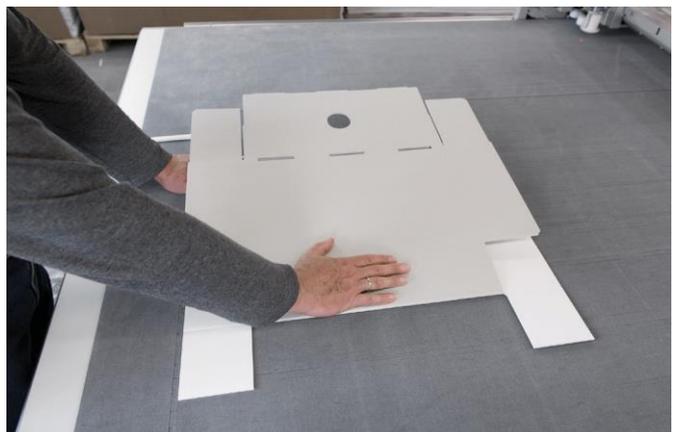
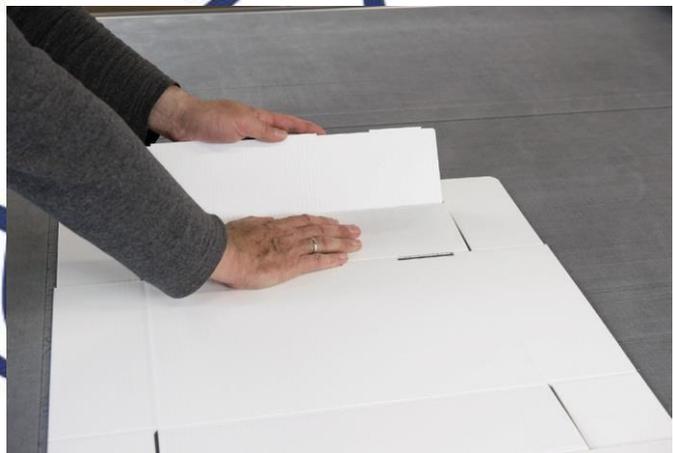
2. A continuación el cartón ondulado se pliega completamente, es decir 180°, y con cuidado por todas las hendiduras hacia adentro.

De este modo se vence la fuerza de recuperación inherente al material (capacidad de recuperar la forma original) o se reduce en tal medida que es posible montar la caja, adquiriendo así su forma cuadrada. En particular las cajas con laterales de gran longitud tienden a abombarse si no se logra vencer lo suficiente la fuerza de recuperación en estos puntos.

Cuanto más largos y sobre todo cuanto más estrechos sean los laterales, más difícil resultará plegarlos. En el caso de cajas largas y estrechas a la vez, existe el peligro de que los laterales se doblen en sentido vertical. Por eso es necesario prestar especial atención y proceder en varios pasos para evitar tensiones excesivas.

Asimismo en todas las hendiduras dobles se requiere trabajar con mucho cuidado. Hay que prestar atención a que ambas hendiduras se plieguen uniformemente. El comportamiento de estas hendiduras depende de si transcurren en dirección transversal o longitudinal a la onda.

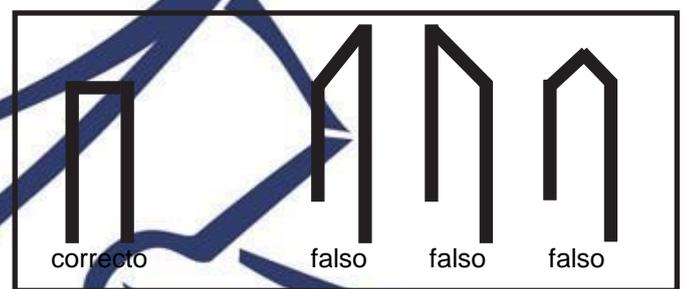
Las hendiduras dobles transversales a la onda se pliegan por lo general con mayor facilidad y más uniformemente. Si por el contrario, las hendiduras dobles transcurren paralelas a la onda, el cartón ondulado tiende a doblarse, solo en una o entre ambas hendiduras. En cuanto se detecte que las hendiduras no se doblan correctamente, hay que dejar de plegar el material y primero repasar con la plegadora de hueso la hendidura menos marcada o en caso de doblez entre ambas líneas de hendidura, repasar ambas hendiduras.





La estructura exige que se pliegue el material 90° en cada una de las líneas de hendido. Estas hendiduras dobles se encuentran siempre en los puntos en los cuales los laterales se doblan completamente (180°) por toda la altura de la caja para que las pestañas en el fondo de la caja encajen en las ranuras, permitiendo así la cohesión de la estructura.

Esta función se cumple siempre y cuando las hendiduras dobles se plieguen uniformemente. Las mínimas divergencias en este punto producen grandes tensiones en el fondo de la caja (lo que puede provocar que las pestañas se aplasten o se doble el lateral) o bien las pestañas no encajan en absoluto o no encajan lo suficiente para poder mantenerse fijas. Así pues, al plegar las hendiduras dobles, se determinará si el recorte permite realmente montar la caja terminada.



3. Es el momento de montar la caja. En la mayoría de las estructuras resulta obvio, incluso a personas con falta de práctica, como van unidas cada una de las partes y en qué orden se superponen las pestañas y los laterales para que al final cada parte cumpla su función y el resultado sea una caja estable.

En la descripción de cada estructura se tratan las particularidades de la misma.

También al montar las cajas, la plegadora de hueso es una herramienta importante, p.ej. para introducir las pestañas en las ranuras correspondientes.

4. Para terminar se pueden realizar algunas mejoras si fuera necesario.

– Las hendiduras dobles de los laterales que no hayan sido plegadas perfectamente, se pueden corregir ligeramente con la plegadora de hueso una vez montada la caja. De este modo es posible eliminar las tensiones o mejorar la seguridad de las uniones insertables.

– La fuerza de recuperación restante, p. ej. en el lomo de las cajas de tapa abatible, se puede reducir apretando con la plegadora de hueso (imagen izquierda).

– Los bordes de corte abiertos de cartón ondulado que sean muy afilados, se pueden romper con la plegadora de hueso.

## Productos en formatos estándar

Las cajas y carpetas a medida no entran en consideración para aplicaciones a gran escala debido a los costes. No obstante, en este tipo de aplicaciones es posible mejorar notablemente las condiciones de almacenamiento utilizando los materiales apropiados en cajas, carpetas etc. asequibles y estandarizadas.

Se ofrecen los siguientes productos:

### *Cajas de papel ondulado*

- Cajas telescópicas SB 21 para DIN A5, DIN A4, folio, folio mayor y DIN A3
- Cajas de tapa abatible SB 31 para DIN A5, DIN A4, folio, folio mayor y DIN A3
- Cajas de solapa frontal SB 42 para DIN A5, DIN A4, folio, folio mayor y DIN A3
- Cajas de archivo SB 46 para DIN A4, folio y folio mayor
- Cajas de tapa abatible SB 31A con anillas (cartón ondulado con refuerzo de papel compacto)
- Revisteros verticales SB 52 o revistero con estuche SB 53 para colecciones de CD y para revistas de DIN A5 y DIN A4
- Cajas telescópicas SB 21 y cajas de tapa abatible SB 34 para colecciones de CD y para fichas de DIN A6 y DIN A5

### *Tubos de cartón de museo*

Tubos de diferentes diámetros (75 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm y 400 mm), 2 m y 4 m de largo (véase pág. 22)

### *Carpetas de dibujo de cartón ondulado*

- de una pieza con altura de llenado para DIN A3, DIN A2 y DIN A1
- encolado con tejido textil, altura de llenado variable para DIN A3, DIN A2, DIN A1 y DIN A0

### *Carpetas y subcarpetas de papel y cartón de archivo*

- Carpetas de documentación para DIN A5, DIN A4 y folio, de cartón de archivo 240 g/m<sup>2</sup>
- Carpetas de documentación para folio mayor y DIN A3 de cartón de archivo 330 g/m<sup>2</sup>
- Carpetas de documentación para DIN A2 de cartón de archivo 450 g/m<sup>2</sup>
- Fundas protectoras para DIN A4 y folio, de cartón de archivo 120 g/m<sup>2</sup>
- Subcarpetas de documentación para DIN A5, DIN A4, folio, folio mayor DIN A3 y DIN A2 de papel y cartón de archivo en diferentes gramajes

*La gama de productos completa se publica en una lista de artículos especial „Productos para archivar“.*

De arriba a abajo:

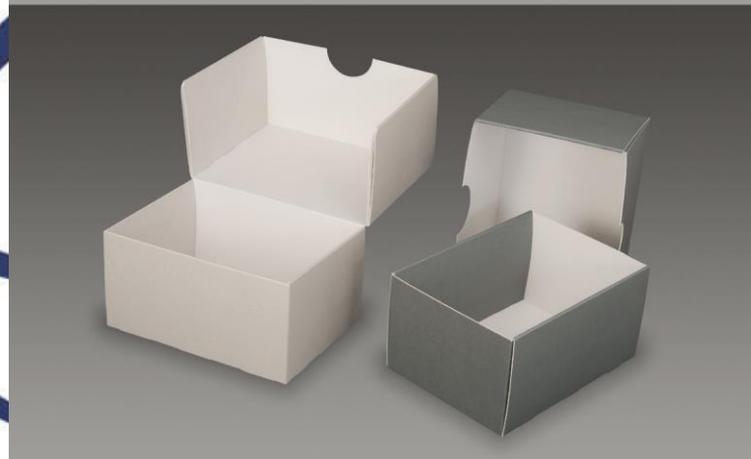
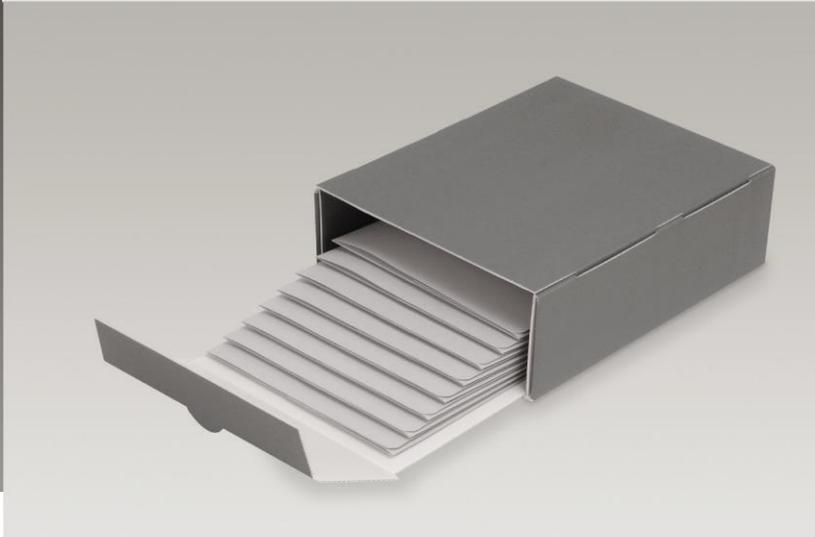
SB 21 para DIN A4 de onda B gris/blanco

SB 31 para DIN A4 de onda B gris/blanco

SB 80 de cartón de museo, 1,5 mm de diámetro 75 mm, longitud 100 cm, con tapa de plástico

SB 91 de cartón de archivo 240 g/m<sup>2</sup> o 330 g/m<sup>2</sup>, diferentes formatos





De arriba a abajo, columna izquierda:  
SB 46 para folio de onda B azul Atlántico/blanco  
SB 42 para DIN A4 de onda B azul Atlántico/blanco con carpetas de documentación SB 91  
SB 93 para DIN A1 de onda B  
Columna derecha:  
SB 52 para DIN A4, de onda E, azul Atlántico/blanco  
SB 92 para DIN A4, de papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup>  
SB 34 y SB 21 para fichas, de onda E  
SB 21 para medallas, monedas, etc., de cartón de archivo

## Archivo fotográfico

Un caso especial de los embalajes protectores para patrimonio documental son los embalajes para material fotográfico. Estos incluyen películas, negativos, impresiones en papel, copias por contacto, placas de vidrio, diapositivas y más recientemente, las impresiones digitales. A diferencia de los fondos convencionales de archivos y bibliotecas que constan fundamentalmente de materiales de papel, en los documentos fotográficos existe una amplia variedad de materiales, que en particular se debe al desarrollo técnico desde el nacimiento de la fotografía. Mantener en buen estado estos materiales, en gran parte tan delicados, constituye un gran desafío en el ámbito de la conservación. En cuanto a las condiciones de almacenamiento y a la manipulación de los objetos, los requisitos son mucho más elevados que cuando se trata de fondos de archivos y bibliotecas. Además de una temperatura constante, se concede una gran importancia al embalaje para protegerlos de daños mecánicos y de alteraciones químicas.

En la planificación, fabricación y uso de embalaje de protección para documentos fotográficos deberán respetarse los siguientes preceptos:

- Todos los objetos deben ser envueltos individualmente a fin de evitar interacciones químicas. Además de este modo se pueden prevenir daños mecánicos (p.ej. la fricción de dos copias por contacto puede rayar la capa fotosensible y la copia debajo, el riesgo es aun mayor en caso de dos placas de vidrio envueltas juntas).
- Estas unidades pequeñas no tienen sentido como unidades de almacenamiento. Por eso se necesita un envoltorio que conserve una cantidad de objetos por separado, los proteja de daños mecánicos y que sea una unidad manejable de transporte y almacenamiento.
- Mientras que en los fondos convencionales de archivos y bibliotecas es deseable una reserva alcalina en los

materiales de embalaje para prevenir la formación de ácidos en el papel y como protección contra los factores ambientales, el material fotográfico no debe entrar en contacto con esta solución reguladora, ya que no se descarta completamente una reacción química entre la sustancia alcalina y los productos químicos de la capa fotosensible. Por lo tanto, el material fotográfico solo puede entrar en contacto con los materiales de papel de pH neutro sin reserva alcalina.

Para la composición de los componentes del embalaje y la selección de los materiales a procesar esto significa lo siguiente:

- Cada fotografía y cada tira de película y de negativos, y en particular cada placa de vidrio se debe conservar en una funda. Los materiales utilizados para estas fundas no deben contener ningún material de reserva alcalina y deben cumplir los requisitos relativos a los materiales de papel permanentes según la DIN ISO 9706 siempre y cuando sean de papel. La evidencia de que no existe degradación química del material fotográfico se realiza con la Prueba de Actividad Fotográfica (PAT). La gama de productos incluye fundas y carpetillas de cuatro solapas de papel de archivo fotográfico sin solución reguladora, fundas de Melinex y fundas de pergamino económicas.
- Como envoltorio entran en consideración cajas Schempp de diferentes estructuras. En función de si los objetos se guardan en posición vertical u horizontal, su tamaño y la cantidad de unidades que caben en una caja, se recomienda el uso de cajas telescópicas SB 21 (en su caso con división), cajas de tapa abatible SB 31 u otras estructuras. El material es principalmente cartón ondulado permanente con reserva alcalina, las cajas también se pueden fabricar de cartón ondulado permanente, forradas por dentro con papel de archivo fotográfico.



## Productos para archivo fotográfico

### Fundas, para formatos estándar de fotografías

- Fundas de fotografías con solape sobre el cierre superior de 1 cm, bien abierto por los lados estrechos o bien cerrado (pegado), a elegir, de papel de archivo fotográfico 90 g/m<sup>2</sup> o 120 g/m<sup>2</sup> (pegado solo 120 g/m<sup>2</sup>)
- Fundas protectoras de papel de archivo fotográfico 120 g/m<sup>2</sup> con tres solapas (solo para DIN A4 y folio)
- Carpetillas de cuatro solapas para placas de vidrio, de papel de archivo fotográfico 90 g/m<sup>2</sup> o 120 g/m<sup>2</sup>
- Fundas de fotos de Melinex, abertura por el lado estrecho
- Fundas de fotos de pergamino, abertura por el lado más ancho, alternativa económica para uso a gran escala
- Fundas con agujeros para anillas de Melinex o pergamino

### Especificaciones de materiales:

#### Papel o cartón de archivo fotográfico

- 90 g/m<sup>2</sup>, 120 g/m<sup>2</sup> o 230 g/m<sup>2</sup>
- blanco natural
- exento de ácidos, exento de lignina
- permanente según DIN ISO 9706, pero sin reserva alcalina
- PAT según ANSI IT 9.16

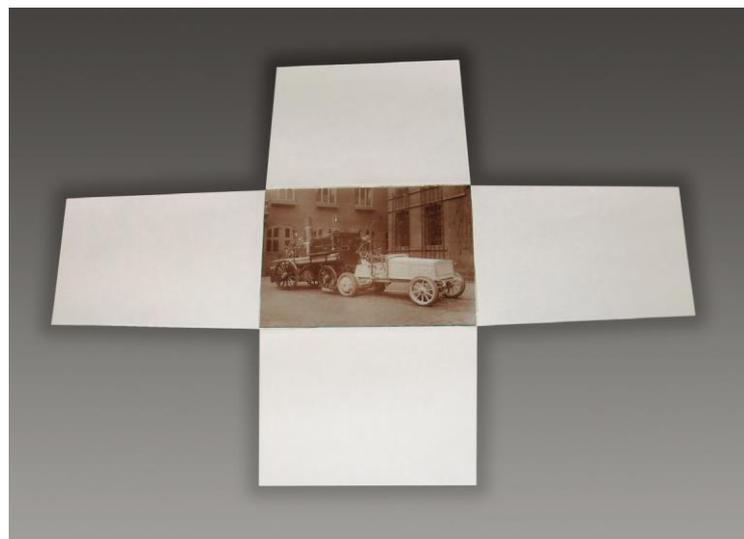
#### Melinex

- lámina de poliéster de Melinex 75 µ
- totalmente transparente, clara y brillante
- sin ácidos ni plastificantes, químicamente estable
- PAT según ANSI IT 9.16
- insensible a la humedad y al calor, no amarillea ni se arruga
- soldada en los bordes

#### Pergamino

- 40 g/m<sup>2</sup> o 50 g/m<sup>2</sup>
- exenta de ácidos
- PAT según ANSI IT 9.16
- transparente

*La gama de productos completa está publicada en una lista de artículos especial "Productos para archivo fotográfico".*



arriba: carpetilla de cuatro solapas de papel de archivo fotográfico con placa de vidrio



arriba: Fotos en fundas de Melinex

abajo: Fotos en fundas de pergamino

abajo a la izquierda: Funda protectora de papel de archivo fotográfico con fotografías





Fundas de papel para fotografías, pergamino o Melinex



arriba: Fundas para fotografías de papel de archivo fotográfico, abertura en el lado estrecho con un solape sobre el cierre superior de 1 cm  
 abajo: Fundas para fotografías, de papel de archivo fotográfico, abertura en el lado estrecho pegadas por fuera, con un solape sobre el cierre superior de 1 cm



Columna derecha:  
 arriba: SB 21 de onda E con divisiones con fundas para fotografías  
 abajo: SB 34 de onda E gris/blanco para diapositivas

- Cajas**, formatos interiores apropiados para las fundas
- Caja telescópica SB 21, SB 22 o SB 24 y SB 34 para la conservación en vertical de placas de vidrio, diapositivas e impresiones en papel y en horizontal de impresiones en papel
  - Caja de tapa abatible SB 31 para el almacenamiento en horizontal de placas de vidrio individuales y de impresiones en papel
  - Caja de tapa abatible SB 31A con anillas para fundas de Melinex o de pergamino con agujeros para el archivo y la conservación en vertical o en horizontal.

**Especificaciones de materiales:**

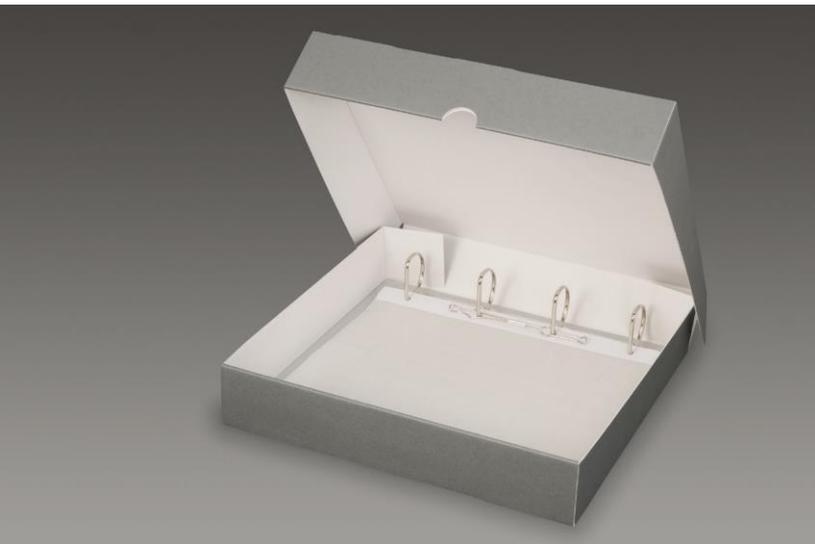
*Cartón ondulado*

- 1,6 o 3,0 mm
- blanco, exterior gris claro o azul Atlántico
- pH entre 8,5 y 9,0
- índice Kappa entre 1 y 2
- reserva alcalina de carbonato cálcico >4%

*Cartón ondulado diseños especiales*

- exterior con papel de archivo 120 g/m<sup>2</sup> forrado en azul Atlántico o gris
- exterior forrado con Durabel o Efalín, disponible en varios colores
- interior forrado con papel de archivo fotográfico





SB 31 de onda E con mecanismo de clasificación (anillas)



SB 31 de onda E gris /blanco para formatos estándar de fotografías



arriba: Caja de fotografías SB 22 de onda E con una división  
abajo: Cajas de diapositivas SB 21 en SB 24, todas de onda E



arriba: SB 34 y SB 21 de onda E para el almacenamiento vertical de fotografías y placas de vidrio  
abajo: Caja de fotografías SB 22 de onda E con dos divisiones



## Determinación de las dimensiones

### Conceptos básicos – Cajas según la medida interior

El punto de partida para la fabricación de cajas y carpetas es siempre el tamaño del objeto. Las cajas se fabrican partiendo de los objetos que se van a guardar en su interior. De ello se deduce que las dimensiones que sirven de referencia para la fabricación de las cajas son las medidas interiores del objeto.

Los suplementos para los fondos de refuerzo y similares se calculan durante la producción. Asimismo a todas medidas se añade generalmente 1 mm. No se consideran más suplementos, ya que los objetos están fijos en el interior de la caja y hay que evitar que se desplacen con los movimientos. En los objetos que no presenten una forma cuadrada exacta se deben medir sus dimensiones máximas. Hay que prestar especial atención a partes que sobresalen, como p. ej. herrajes para libros, cierres etc. También cuando los libros están sometidos a tensión y se abren, la medida (en este caso el grosor) se debe medir en el punto más grueso, sin ejercer presión sobre el libro. Las cajas Schempp se fabrican de materiales de papel ligeros y no son apropiadas para que los libros o los documentos adquieran una forma determinada.

### Datos de las medidas

La producción de cajas está orientada a esta secuencia de datos de las medidas:

1. Altura (en objetos horizontales: longitud)
2. Ancho
3. Grosor (en objetos horizontales altura = altura de llenado)



Ejemplo: la medida 300 x 210 x 70 mm da como resultado una caja para un libro con un formato de altura "normal". La medida 210 x 300 x 70 mm da como resultado una caja en formato transversal.

### Cajas según las medidas exteriores

En determinados casos, resulta lógico fabricar las cajas en función de las medidas exteriores. Este es el caso p. ej. cuando se quiere aprovechar al máximo un mueble donde se guardan objetos (armario, estantería etc.) y las cajas se orientan al tamaño de los objetos que se deseen guardar en ellas. Una ventaja importante de las cajas fabricadas a medida es que no es necesario que el formato esté exactamente orientado al objeto. Este método se aplica generalmente cuando se trata de conservar grandes cantidades de objetos similares, p.ej. documentos.

### Medición de libros con un equipo de medición de libros

Para este propósito, existe un sistema graduado de aparatos de medición de libros de diferentes tamaños y diferente funcionalidad.

1. *Equipo electrónico de medición de libros fijo*: rango de medición 700 mm x 500 mm x 300 mm, tres ejes de medición (el libro se deposita solo una vez), emisión de datos a través de interfaz USB en el PC o portátil, software para emisión de datos.

Condiciones de uso: PC o portátil, fuente de alimentación, mesa grande para equipo de medición y ordenador.

Es adecuado para talleres de restauración, encuadernación de libros o encuadernaciones en bibliotecas.

2. *Equipo electrónico de medición de libros portátil*: rango de medición 500 mm x 350 mm x 150 mm, tres ejes de medición (el libro se deposita solo una vez), emisión de datos a través de interfaz USB en el PC o portátil, software para emisión de datos.

Condiciones de uso: PC o portátil, fuente de alimentación, mesa para equipo de medición y ordenador.

Equipo de medición de libros en caja de transporte, preparado para el uso después de unos minutos, apropiado para su uso en establecimientos.

3. *Equipo mecánico de medición de libros portátil*: rango de medición 500 mm x 350 mm x 150 mm, tres ejes de medición (el libro se deposita solo una vez), las medidas son leídas por los ejes de medición.

Condiciones de uso: mesa para equipo de medición, no es necesaria una fuente de alimentación.

Equipo de medición de libros en caja de transporte, preparado su uso tras sencillos pasos, apropiado para su uso en establecimientos.

4. *Dispositivo auxiliar de medida*: rango de medición 500 mm x 350 mm x 150 mm. Tras depositar el libro, las medidas se leen en los laterales o se determinan con un metro plegable.

Condiciones de uso: mesa para equipo de medición, no es necesaria una fuente de alimentación.

Inmediatamente listo para su uso, se puede utilizar en cualquier sitio.

abajo: Equipo electrónico de medición portátil



## Consulta de precios y presupuestos

Para consultar precios y presupuestos enviar mail a [info@neschen.es](mailto:info@neschen.es) o [corvi@telefonica.net](mailto:corvi@telefonica.net)

Telf / Fax: + 34 93 368 60 24

### Indicaciones para cumplimentar la información

- *Cantidad*: indicar la cantidad deseada de cajas del mismo tipo y la ejecución.
- La *firma* se debe indicar solo si es necesario para la clasificación de las cajas por parte del cliente o cuando las cajas deben ser rotuladas.
- *Estándar*: denominación de la caja o carpeta (SBxx = caja Schempp nº del producto Schempp)
- *Medidas*: indicar siempre todas las dimensiones en mm.  
*Atención*: el grosor del material correspondiente al fondo de refuerzo debe añadirse al grosor del objeto
- *Material*: selección de los materiales apropiados para la estructura previamente seleccionada.  
Si desea que el cartón ondulado esté forrado de EfaIn o Durabel, deberá indicar el color deseado en la columna de observaciones.
- *Observaciones*: indicaciones adicionales (fondo de refuerzo, ferro).

### Pedidos

Le rogamos realice sus pedidos por correo electrónico [info@neschen.es](mailto:info@neschen.es) , [corvi@telefonica.net](mailto:corvi@telefonica.net)

Telf. / Fax + 34 93 368 60 24

### Oferta de servicios

Estaremos encantados de compartir nuestra larga experiencia para asesorar a nuestros clientes acerca de la solución de conservación más apropiada. Partimos siempre del objeto que se desea embalar o guardar para el cual le podemos recomendar otras medidas de conservación incluidas en la amplia oferta de nuestros servicios.

Además le ofrecemos los siguientes servicios:

- medición de objetos (bajo petición, p.ej. objetos de gran valor, también en la empresa del cliente)
- rotulación de cajas
- montaje de cajas
- colocación de los objetos en las cajas (a petición también en la empresa del cliente)

---

**Condiciones de suministro y pago:** están vigentes las condiciones generales de compraventa de la Schempp Bestandserhaltung GmbH que puede consultar en [www.Schempp.de/Schempp/agb.php](http://www.Schempp.de/Schempp/agb.php)

Todas las descripciones de materiales, de productos, las normas citadas y otras referencias corresponden a su estado en el momento de la impresión (otoño 2014). Nos reservamos el derecho de cambios para el desarrollo de los productos, así como de modificaciones surgidas por parte de los proveedores de materiales. Toda la gama de productos estándar para archivo y archivo fotográfico se publica en listas de artículos aparte.

Redacción, texto y composición: Dieter Hebig

Traducción: María Bellido Lois – [www.tinta-translations.com](http://www.tinta-translations.com)

Fotos: Marc Holzner, Stuttgart – [www.marcholzner.de](http://www.marcholzner.de)

Impresión: Druckhaus Götz GmbH, Ludwigsburg – [www.druckhaus-goetz.de](http://www.druckhaus-goetz.de)

# Schempp® Bestandserhaltung GmbH

Servicios para la conservación  
de fondos de archivos y bibliotecas

A partir del taller de restauración de libros y material gráfico Schempp, fundado en 1989, desde finales de los años 90, nuestra empresa se ha convertido en un servicio eficiente y competente en prácticamente todos los ámbitos de la conservación en archivos, bibliotecas y colecciones. Schempp Bestandserhaltung GmbH cuenta con cuatro departamentos:

- Conservación de fondos y restauración de daños
- Restauración de libros y material gráfico
- Embalajes protectores de patrimonio documental
- Digitalización y filmación

Con los recursos y competencias aquí creados y en cooperación con socios competentes, es posible ofrecer y prestar servicios complejos e integrales para la conservación de fondos de archivos, bibliotecas y colecciones, todo de un único proveedor.



**Schempp®**  
Bestandserhaltung  
und Schadensanierung

Conservación de fondos y restauración de daños

- Tratamiento de eliminación de moho
- Restauración de daños por agua
- Restauración de daños por incendios
- Desacidificación
- Limpieza

[www.bestandserhaltung.de](http://www.bestandserhaltung.de)  
[mail@bestandserhaltung.de](mailto:mail@bestandserhaltung.de)



**Schempp®**  
Buch- und Graphikrestaurierung

Restauración de libros y material gráfico

Restauración de papel, pergamino, portadas y sellos en documentos, libros, certificados, mapas, dibujos, gráficos, carteles etc.

[www.buch-und-graphikrestaurierung.de](http://www.buch-und-graphikrestaurierung.de)  
[mail@buch-und-graphikrestaurierung.de](mailto:mail@buch-und-graphikrestaurierung.de)



**Schempp®**  
Schutzverpackung für Kulturgut

Embalajes protectores para patrimonio documental

Fabricación de cajas, mapas, subcarpetas etc. de materiales de papel permanentes

[www.schemppbox.de](http://www.schemppbox.de)  
[mail@schemppbox.de](mailto:mail@schemppbox.de)



**Schempp®**  
Digitalisierung und Verfilmung

Digitalización y filmación

Producción de medios de difusión medios de comunicación alternativos

- Digitalización
- Filmación
- Copias en papel

[www.schemppscan.de](http://www.schemppscan.de)  
[mail@schemppscan.de](mailto:mail@schemppscan.de)



Infórmese en la dirección de Internet [www.schempp.de](http://www.schempp.de) o solicite nuestro material informativo en soporte de papel!