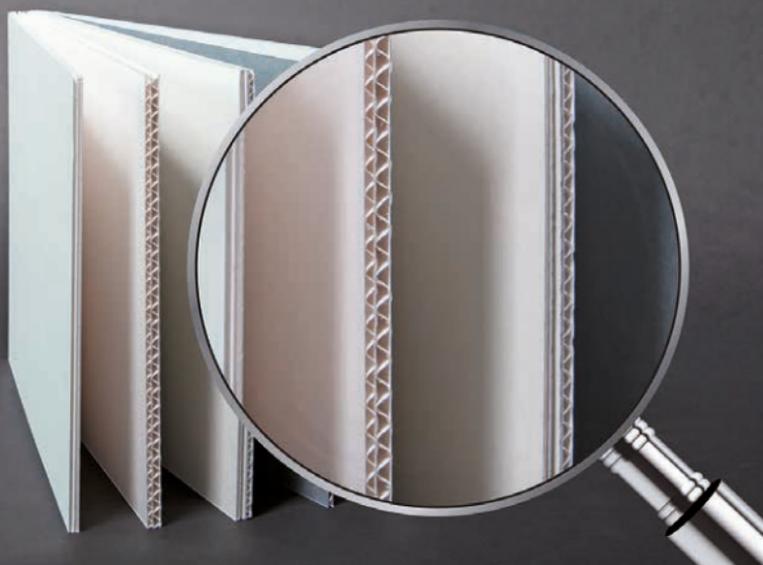


KLUG
CONSERVATION

Série connaissance n° 9



Cartons cannelés en comparaison

*Facteurs de qualité importants
pour l'évaluation correcte des offres*



VOTRE PARTENAIRE
EN CONSERVATION
PRÉVENTIVE



Conseils pratiques

Recherches sur les produits de conservation

Depuis plus de 150 ans, KLUG-CONSERVATION offre des solutions de haute qualité et économiques pour la conservation des biens culturels pour les archives, les musées, les bibliothèques et les encadreurs. Grâce à une coopération étroite avec nos clients et en collaboration avec l'industrie du papier, les académies, les associations de recherche et les universités, nous développons constamment des nouveaux produits ou des produits améliorés. Nous garantissons ainsi une qualité optimale et un avantage du savoir, que nous sommes également heureux de partager avec vous sous la forme de nos « séries de connaissances ».

Si vous avez d'autres questions, vous trouverez des réponses sur notre site Internet klug-conservation.fr ou sur demande.

Michael Kühner

Peter Lang

Qualité et « la vérité sur nos produits »

KLUG-CONSERVATION propose du carton cannelé résistant au vieillissement depuis 1994. Au cours des années, l'entreprise est devenu un des leader du marché du carton cannelé sur la base technologique des normes EN ISO 9706 et ISO 16245 – Type A. Depuis 2003, tous les cartons cannelés destinés à la fabrication de boîtes et de chemises sont fabriqués avec un contrecollage spécial garantissant une résistance à l'humidité d'au moins 24 heures.

En 1996, le professeur Guido Dessauer a introduit le terme « vérité sur le produit » dans plusieurs conférences et articles de revues techniques. Cette vérité se réfère à la publication transparente et exacte de toutes les substances contenues dans un produit. Ces informations sont indispensables pour toute évaluation de la qualité d'un papier ou d'un carton.

Depuis quelques années, les cartons cannelés de conservation sont également proposés sur le marché. Malheureusement, pour ces produits, ces facteurs nécessaires à l'évaluation de la qualité et du prix ne sont pas toujours nommés.

EN ISO 9706 ISO 16245



Caractéristiques de qualité pour l'évaluation correcte des offres

Lors de l'évaluation de la qualité d'un carton cannelé de conservation, certains critères ont une influence essentielle sur la qualité et le prix d'un carton cannelé.

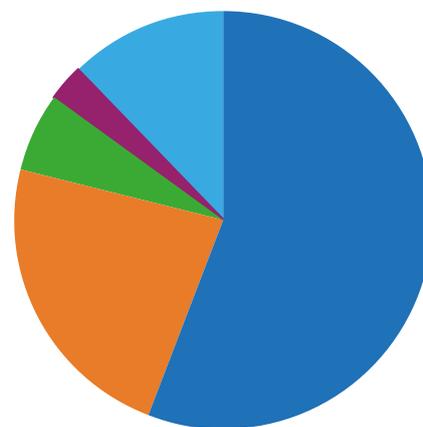
Afin de pouvoir répondre aux critères de qualité des normes EN ISO 9706 et ISO 16245 – Type A, les produits destinés à la conservation préventive doivent être fabriqués avec 100 % de cellulose blanchie, sans utiliser de fibres recyclés. La cellulose de fibres fraîches est échangée sur le marché mondial comme le pétrole brut. Nous connaissons les fluctuations des prix grâce à notre vie quotidienne. La situation est similaire en ce qui concerne les prix des fibres primaires.

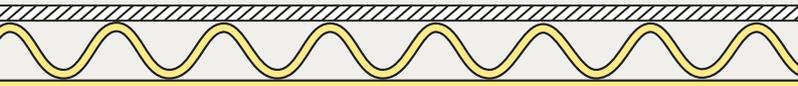
Les trois principales ressources pour la production de papier sont les fibres, l'eau et l'énergie. Les coûts de production (machines, personnel, transport, etc.) sont soumis à peu de fluctuations. Les fibres représentent la part la plus importante des coûts, soit env. 56 %.

Composants de coût dans la production d'un carton cannelé monocouche

En pourcentage, le prix d'un carton cannelé monocouche se compose comme suit :

- 56 % Matériau = fibres = cellulose
- 23 % Production du carton cannelé
- 6 % Colle
- 3 % Contrecollage spécial, garantissant une résistance à l'humidité d'au moins 24 heures
- 12 % Palette, emballage, transport





Veillez prendre en compte les critères suivants lors de l'évaluation de la qualité d'un carton cannelé de conservation :

- Veillez-vous assurer de la conformité du grammage d'un carton cannelé. Est-il comparable avec un produit similaire ?
- Le carton cannelé est-il contrecollé en manière spécial afin de garantir une résistance à l'humidité d'au moins 24 heures ?
Des cartons cannelés sans un tel collage ne sont pas destinés pour la conservation de biens culturels.
- Est-ce que la proportion de fibres longues et cellulose blanchie est donnée ? Les papiers contenant une plus grande proportion de fibres longues forment un carton cannelé plus résistant.

La comparabilité d'un carton cannelé est soumise aux points suivants :

- Les paramètres techniques jouent un rôle majeur. Il est essentiel de connaître toutes les données techniques – par exemple l'épaisseur d'un carton cannelé mais également son grammage.
- La vérité sur les produits qui se réfère à la publication transparente et exacte de toutes les substances contenues dans un produit. Ces informations sont indispensables pour toute évaluation de la qualité d'un papier ou d'un carton et doivent être confirmées par une fiche technique.

Seulement si tous les paramètres sont donnés, il est possible de supposer que le carton cannelé a la qualité nécessaire et peut ainsi être utilisé pour la conservation de biens culturels.



Critères importants pour l'évaluation

Les matériaux destinés à la conservation préventive doivent être conformes aux principes technologiques des normes EN ISO 9706 et ISO 16245 – Type A. Afin de vous assurer que le matériel que vous achetez est conforme à ces normes, quels que soient les tests effectués dans le passé, vous devriez toujours obtenir une garantie de qualité signée et juridiquement contraignante. Les produits destinés à l'archivage de photos doivent également avoir passé le test d'activité photographique (PAT) selon la norme ISO 18916:2007. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet sur notre site web : klug-conservation.fr/la-qualite.

Les points suivants doivent être pris en compte lors de l'évaluation de la qualité d'un carton cannelé de conservation :

- **La qualité des fibres**
 - Les papiers contenant une plus grande proportion de fibres longues forment un carton cannelé plus résistant.
 - Papiers à base de cellulose blanchie créent un carton cannelé plus rigide.

- **Grammage des différents couches d'un carton cannelé**
 - Des grammages plus élevés (selon la norme ISO 3039) des différentes couches permettent d'obtenir un carton cannelé plus solide.
 - Des grammages plus élevés des couches extérieures entraînent une plus grande résistance à la perforation (résistance à la perforation selon la norme DIN 53142).
- **Grammage total du carton cannelé**
 - Le grammage total (selon la norme EN ISO 536) est la somme du grammage de toutes les couches, y compris le poids de la colle appliquée.
 - Des grammages totaux plus élevés augmentent la stabilité.
- **Les épaisseurs des couches du carton cannelé**
 - Des couches de papier plus épaisses forment un carton cannelé plus résistant.
- **Densité de surface des couches du carton cannelé**
 - Les couches doivent avoir une densité de surface (Cobb 60) ≤ 25 .
 - Vérification selon la norme EN 20535.
 - En cas de dégâts, les couches plus denses résistent à l'humidité ou à l'eau beaucoup plus longtemps.
- **Qualité de la couche supérieure**
 - Les couches supérieures teintées sont plus lisses et anti-salissantes que des couches imprimées.



$$\text{grammage} = \frac{\text{poids}}{\text{surface}}$$

- **Épaisseur de la cannelure du carton cannelé**
 - Une épaisseur de la cannelure plus importante entraîne une résistance à la compression plus élevée (résistance à l'écrasement à plat selon la norme EN ISO 3035).
- **Contrecollage spécial**
 - Les couches d'un carton cannelé collées spécialement selon la norme DIN 53133 garantissent une résistance à l'eau du collage d'au moins 24 heures.
 - Un tel collage empêche les couches de s'effondrer en cas de dégâts des eaux et prévient ainsi la perte d'objets. Les boîtes en carton cannelé avec un contrecollage des couches non-résistant à l'humidité se dissolvent en peu de temps et perdent toute leur stabilité.
- **Solidité au dégorgement et azurants optiques**
 - En cas de dégâts des eaux, les couches du carton cannelé ne doivent pas libérer d'encre.
 - Elles ne doivent pas contenir d'azurants optiques et pas présenter de fluorescence typique des azurants optiques lorsqu'il est exposé aux rayons UVA (ISO 16245 point 5.8).

Comment le grammage peut-il être déterminé ?

Le grammage d'un papier, d'un carton ou d'un carton cannelé peut être déterminé avec peu d'efforts. Après la découpe d'un échantillon carré, celui-ci doit être pesé sur une balance à papier. Dans le cas de papiers fins, il est possible de peser plusieurs papiers du même format ou une grande feuille pliée pour déterminer le poids avec plus de précision. Le grammage est indiqué en g/m² et résulte du quotient du poids et de la surface.

Exemple :

Un morceau de carton de 10 x 10 cm pèse 3 g.
Le grammage est alors de
 $3 \text{ g} / 0,1 \times 0,1 \text{ m}^2 = 300 \text{ g/m}^2$



Vous pouvez déterminer le grammage encore plus facilement grâce à notre kit pour la détermination du grammage spécialement conçu. Informations sur demande.

Littérature

G. Dessauer: Zur Sortenwahrheit von Papieren und Kartons. Bindereport Nr. 5/1996, S.271

Les normes DIN ISO se trouvent dans T. Allscher et A. Haberditzl : Bestandserhaltung in Bibliotheken und Archiven (6e éd.). Berlin : Beuth, 2019 ; toutes les autres normes doivent être obtenues auprès de DIN (<https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/kaufen>)

Abonnement à la série connaissance

Vous pouvez abonner nos
« séries de connaissance » gratuitement sur
klug-conservation.fr > A savoir > Archives



Toutes les séries publiées sont disponibles dans
nos archives en ligne ou sur demande.

KLUG-CONSERVATION
Zollstrasse 2
87509 Immenstadt/Allemagne
Tél. +49 (0)8323 9653 365
info@klug-conservation.fr
www.klug-conservation.fr