

# Schröder – Verpackungsanweisungen

Version vom April 2024

**Inhaltsverzeichnis**

1. Geltungsbereich.....	4
2. Verpackung.....	5
3. Druck und Kennzeichnung .....	9
4. Stapeln und Palettieren.....	14
5. Anhang .....	15

Dokumenteneigentümer Schröder Einkaufsabteilung

**Änderungsverfolgung**

Bearbeitet von	Rev	Änderung	Datum
Peter Bedo	A	Entwurf	17.05.2022
Peter Bedo	B	Erste Veröffentlichung	17.10.2022
Peter Bedo	C	Option für Recycling-Piktogramm	28.11.2022
Iason Zarakovitis	D	Erhebliche Überarbeitung des Dokuments	01.04.2024

## 1. Geltungsbereich

Dieses Dokument legt Anweisungen und bewährte Praktiken von Schröder fest und standardisiert die Anforderungen und Erwartungen an sämtliche Verpackungslösungen für Produkte von Schröder und deren Zubehör, die von Drittanbietern umzusetzen sind. Diese Anweisungen und bewährten Praktiken sollen die Produkte von Schröder während der Lagerung, des Transports und anderer Handhabungen bis zu ihrer Installation vor Umwelteinflüssen schützen.

Die komplette Verpackungslösung muss so konzipiert sein, dass sie für die folgenden Transportmethoden geeignet ist:

- Güterkraftverkehr (LKW)
- Seefracht
- Luftfracht.

Sofern von Schröder nicht anders angegeben, gelten für die Palettierung folgende allgemeine Anweisungen:

- Optimieren der Palettierung für voll beladene LKW bzw. 20- oder 40-Fuß-Container.
- Darauf achten, dass die Palettenhöhe 2,2 m nicht überschreitet.
- Wenn nötig, Paletten übereinanderstapeln (Palette auf Palette).

## 2. Verpackung

### a. Allgemeine Verpackungsanweisungen

Alle Verpackungskomponenten müssen frei von Schmutz, Staub, Öl und anderen Verunreinigungen sein, um eine sichere Handhabung, Lagerung und Beförderung der Produkte zu gewährleisten. Produkte von Schröder müssen effizient verpackt werden, um sowohl die Produkte als auch das mit der Handhabung der Verpackung beauftragte Personal zu schützen.

Die Produktverpackung muss ausreichenden Schutz bieten, damit das Produkt unbeschädigt geliefert wird.

Es muss kontinuierlich daran gearbeitet werden, die Verpackungen so zu gestalten, dass möglichst wenig Material verbraucht wird. Wann immer möglich oder gesetzlich vorgeschrieben, werden nachhaltige Materialien verwendet (z. B. Papier statt Kunststoff). Es ist besonders darauf zu achten, dass die gesamte Palette genutzt wird, damit LKW und Container optimal ausgenutzt werden. Diese Maßnahmen unterstützen das Ziel von Schröder, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

### b. Verfahren der Verpackungsprüfung

Der Lieferant muss sicherstellen, dass die folgenden Verfahren und Prüfungen auf das Verpackungsmaterial angewandt werden. Falls von Schröder verlangt, muss die Eignung des Materials schriftlich nachgewiesen werden:

- i. Die Produktverpackung muss auf Stoßeinwirkungen, Vibrationen, Druck, Temperatur und extreme Witterungsbedingungen geprüft werden, denen sie im Laufe der Transportkette ausgesetzt sein könnte.
- ii. Wenn nicht anders schriftlich mit Schröder vereinbart, führt der Lieferant das folgende Prüfverfahren durch: ISTA-Prüfnormen, (*International Safe Transit Association* – siehe Link: ISTA-Richtlinien).
- iii. Verpackungsprototypen müssen vor der Massenproduktion anhand physischer Muster validiert und geprüft werden.
- iv. Der/die Lieferant/en hat/haben auf schriftliche Anfrage von Schröder einen Prüfbericht vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass die Verpackungsmaterialien gemäß dieser Anweisung geprüft wurden und folgende Kriterien erfüllt haben:
  1. Für die Prüfung von Paketen (Einzeleinheiten) – 3 bis 5 Kartonproben für Druck-, Fall- und Stoßprüfungen.
  2. Für die Belastungsprüfung auf Paletten – eine ausreichende Anzahl von Kartons, um eine vollständige Palette gemäß dem Palettierungsentwurf zu bilden.
  3. Bei Produkten, die als Einzeleinheit per Paket im Inland versandt werden, ist ISTA 1A durchzuführen.
  4. Bei Produkten, die als Einzeleinheit per Paket ins Ausland versandt werden, ist ISTA 2A durchzuführen.
  5. Bei Produkten, die als Einheitsladung auf einer Palette im Inland versandt werden, ist ISTA 1E durchzuführen.
  6. Bei Produkten, die als Einheitsladung auf einer Palette ins Ausland versandt werden, ist ISTA 3E durchzuführen.

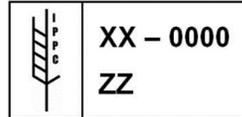
**c. Verpackungsmaterialien**

Der Lieferant muss sicherstellen, dass für alle an Schröder gelieferten Verpackungsmaterialien folgende Anweisungen eingehalten werden:

- i. Wellpappe: Kartons, Einlagen, Trennwände, Puffer und Wellpappbögen
  1. Als Hauptanforderung an die Wellpappe(n) ist/sind der Stauchwiderstand (ECT oder BCT) und die Berstfestigkeitswerte zu spezifizieren.
  2. Der Lieferant muss hinsichtlich der Abbildungen auf den Wellpappen die Anweisungen der Abteilung Corporate Marketing von Schröder befolgen.
  3. Recyclingkennzeichnungen für Verpackungen müssen in Übereinstimmung mit den internationalen Verpackungsgesetzen und -verordnungen erfolgen (z. B. EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle, jedoch nicht darauf beschränkt).
- ii. Produktkartons
  1. Für jede Leuchte/jedes Produkt wird ein maßgefertigter Karton entwickelt. Wenn sich die Abmessungen der verschiedenen Produkte jedoch nur geringfügig unterscheiden und der Karton eine optimale Palettierung ermöglicht, kann der gleiche Karton für verschiedene Produkte verwendet werden, um die Komplexität der Produktions-, Beschaffungs- und Lieferkettenprozesse zu verringern.
  2. Bei jedem neuen Produkt sind Schröder vorab Zeichnungen und physische Muster des Entwurfs zu übermitteln, die erst nach schriftlicher Genehmigung durch Schröder verwendet werden dürfen.
  3. Die Kartons müssen aus naturfarbener Wellpappe hergestellt werden. Die Art des Wellpappenmaterials, die Stauchwiderstands- (ECT oder BCT) und die Berstfestigkeitswerte werden vom Lieferant entsprechend den funktionalen Anforderungen des Produkts (z. B. Produktgewicht, Abmessungen, Palettierungsspezifikation, Transportmethoden usw.) festgelegt.
- iii. Verpackungseinlagen
  1. Falls erforderlich, werden Einlagen und/oder andere Innenkomponenten („Einlagen“) entwickelt und im Karton platziert, so dass das Produkt in einer stabilen Position gehalten, unerwünschte Bewegungen während des Transports vermieden und/oder Teile des Produkts vor Beschädigungen geschützt werden.
  2. Diese Einlagen sollten aus Wellpappe bestehen. Form, Wellentyp und Materialstärke sind auf der Grundlage der funktionalen Anforderungen an das Produkt festzulegen (siehe oben – Produktkartons).

**d. Holzmaterialien (für Paletten und Kisten)**

1. Bei Versand ins Ausland und zur Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften müssen alle Paletten und Kisten, die international versandt werden, gemäß den ISPM15-Anforderungen wärmebehandelt werden. Eine Begasung ist in jedem Fall zu vermeiden.



- 2.
3. Je nach Größe und Gewicht der Waren sollten Paletten in Standardgrößen verwendet werden. An die Kartonabmessungen angepasste Palettengrößen können verwendet werden, wenn dies eine bessere Palettenausnutzung ermöglicht. In den meisten Fällen sind 4-Wege-EUR- oder UK-Paletten geeignet. Zur Optimierung der LKW- oder Schiffsbeladung können jedoch kundenspezifische Palettenabmessungen erforderlich sein.
4. Das Standardmaterial ist Holz. Nach schriftlicher Zustimmung von Schröder können andere Materialien wie Pressholz und/oder Sperrholz verwendet werden, sofern sie das Produkt während des Transports und der Handhabung stützen und sichern können.
5. Die Kartons müssen sich vollständig auf der Palette befinden und dürfen nicht überstehen (sofern nicht anders mit Schröder vereinbart).



**e. Kunststoffmaterialien**

- i. Beutel, Folien, Schaumstoffeinlagen, Luftpolster- und Stretchfolien müssen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen mit den entsprechenden Recycling-Logos gekennzeichnet werden. Darüber hinaus sollten Kunststoffmaterialien möglichst aus recyceltem Kunststoff (PCR) bestehen oder durch 100 % biobasierte/biologisch abbaubare Materialien ersetzt werden. Ölbasierte Materialien und/oder Zusatzstoffe sind in biobasierten/biologisch abbaubaren Materialien NICHT erlaubt.
- ii. EPS (expandiertes Polystyrol) darf nicht verwendet werden. Wo Schaumstoffeinlagen zum Schutz des Produkts erforderlich sind, müssen alternative Monomermaterialien wie EPE (expandiertes Polyethylen) und vernetzter PE-Schaum (Polyethylen) verwendet werden.
- iii. Luftpolsterfolie sollte vermieden und auf alternative, umweltfreundlichere Materialien zurückgegriffen werden.
- iv. Wenn für ein Produkt ein ESD-Schutz (Schutz vor elektrostatischer Entladung) erforderlich ist, müssen je nach den Anforderungen und der Empfindlichkeit des Produkts geeignete ESD-Materialien verwendet werden.

**f. Klebeband**

- i. Alle Kartons müssen verschlossen werden, um Verpackungsversagen während des Transports und der Lagerung zu vermeiden. Es sind druckempfindliche – vorzugsweise transparente – Klebebänder (Polypropylen) oder verstärkte, mit Wasser aktivierte, gummierte Kraftpapierbänder zu verwenden. Das Klebeband muss mindestens 48 mm breit sein und sollte mit einer Überlappung von 48 mm an den Seiten des Kartons angebracht werden.
- ii. Der Lieferant muss bei der Auswahl der Materialien die Anbringung mit einem handgeführten Kartonverschließer oder mit halb- bzw. vollautomatischen Kartonverschleißmaschinen berücksichtigen.

**g. Anforderungen an die Kennzeichnung der Verpackung**

- i. Der Lieferant muss sicherstellen, dass alle Materialien/Verpackungen gesetzes- und vorschriftskonform gekennzeichnet sind, und dass die Etiketten ordnungsgemäß gedruckt und angebracht sind.
- ii. Etikettenmaterial
  1. Dieser Unterabschnitt gilt für Verpackungsetiketten (Produkt- und Versandetiketten sind von diesem Unterabschnitt ausgenommen).
  2. Das Etikettenmaterial für die Verpackungsetikettierung muss aus einem Thermotransfer-Material bestehen (Thermodirekt-Etiketten sind nicht zulässig) und über eine permanent klebende Rückseite verfügen. Die Schrift muss jederzeit lesbar sein.
  3. Auf das Etikett wird nur das weiter unten in diesem Dokument erwähnte *Schröder-Logo* gedruckt, *es sei denn, Schröder hat schriftlich etwas anderes festgelegt.*

**h. Verpackungsmaterial für den Transport**

- i. Eckenschutz und andere Verstärkungen
  1. Der Ecken- und Kantenschutz muss aus Presspappe bestehen, vor dem Umwickeln der Palette auf die richtige Länge geschnitten und an den Ecken und Oberkanten angebracht werden.
  2. Zwischen die Palette und die unteren Kartonslagen sollte flacher Karton in Palettengröße gelegt werden, um die Last zu verteilen und gegebenenfalls die Last auf der Palette zu versteifen.



- ii. Bänder/Umbänderung

1. Für eine sichere und robuste Palettierung sind PP- oder PE-Bänder/Umbänderung – meist unter den Stretchfolienlagen – zu verwenden. Für das Anbringen der Bänder/Umbänderung sollten manuelle, halbautomatische oder automatische Umbänderungsmaschinen in Betracht gezogen werden.



iii. Stretchfolie

1. Alle Paletten müssen vor dem Versand mit Stretchfolie umwickelt werden, um die Ladung während des Transports zu stabilisieren.
2. Die beim Palettieren verwendete Stretchfolie muss transparent sein, damit alle Etiketten sichtbar bleiben.

### 3. Druck und Kennzeichnung

Markenelemente, Firmenschriften und andere Kennzeichnungen von Schröder dürfen nur in schwarzer Farbe auf die Kartonnage gedruckt werden.

Der Produktname sollte nicht auf die Verpackung gedruckt werden, sofern nicht anders vorgegeben. Zum Beispiel aufgrund vertraglicher Vereinbarung(en) mit dem Endkunden.

Der Lieferant wird über solche besonderen Umstände im Voraus informiert.

- Schröder Markenelemente

## Schröder

Experts in lightability™

Das Schröder-Logo darf in keiner Weise verändert werden. Es wird dem Verpackungslieferant als Vektorgrafik entweder im Dateiformat .ai oder .svg zur Verfügung gestellt.

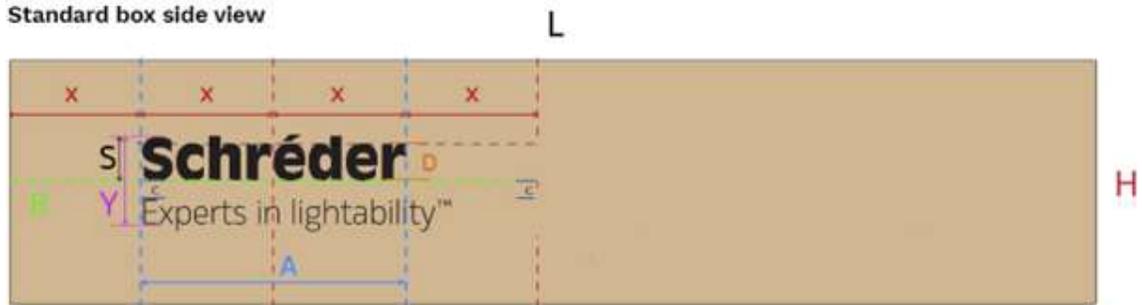
- Schriftarten

In den Ausnahmefällen, in denen der Produktname auf die Verpackung gedruckt werden muss, ist er in Großbuchstaben in der Schriftart Work Sans Bold zu drucken (diese kann kostenlos von Google Fonts heruntergeladen werden:

<https://fonts.google.com/specimen/Work+Sans>)

#### Dimensionierung und Positionierung der Markenelemente

a. Standard-Karton



L und H (Länge und Höhe) sind die beiden Parameter, die die Größe des Drucks bestimmen. Z wird nach der folgenden Gleichung berechnet.

$$Z = \frac{L + H}{4,3}$$

$$A = Z * 0,86$$

Die Größe des Logos „Schröder - Experts in Lightability™“ muss unter Beibehaltung der Proportionen so geändert werden, dass sich das Logo bis zur Länge „Z“ streckt. Das Maß „A“ ergibt sich aus der Proportion der Grafik oder lässt sich mit der obigen Gleichung berechnen.

X:  $A / 2$

X - ist der Abstand zwischen dem linken Rand der Verpackung und dem Anfang des Schröder-Logos und entspricht dem Abstand zwischen dem Buchstaben „r“ in Schröder und dem Anfang des Produktnamens.

Y: Höhe des Schröder Experts in Lightability™-Logos

S:  $Y / 2$

S - die Hälfte der Logohöhe

B:  $H / 2$

Der Markenname „Schröder“ ist mittig in der Höhe (H) der Verpackung zu platzieren.

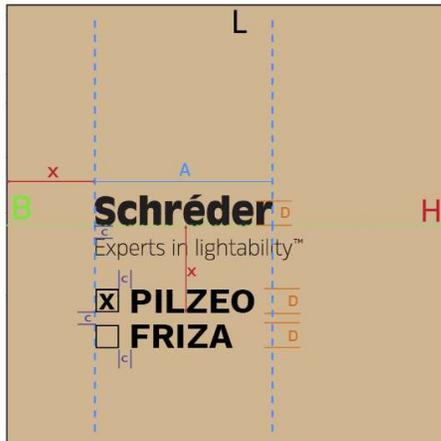
Wenn der Produktname auf der Kartonage aufgedruckt wird oder mehrere Produkte in einem Karton verpackt sein könnten, sind die folgenden Regeln zu beachten:

- Kontrollkästchen, das vor dem Produktnamen gedruckt wird. In der Produktion wird das richtige Kästchen markiert, um den Inhalt anzuzeigen.  
C: ist der Abstand zwischen „Schröder“ und „Experts in Lightability™“ (siehe obiges Beispiel).

- Die Schriftart für den Produktnamen ist Work Sans Bold (kann kostenlos von Google Fonts heruntergeladen werden: <https://fonts.google.com/specimen/Work+Sans>).
- D:  $S * 0,85$
- D - Höhe der Kleinbuchstaben

## b. Quadratischer Karton

### Square box side view



Es gelten die gleichen Vorgaben wie beim Standard-Karton.

X:  $A / 2$

X - ist der Abstand zwischen dem linken Rand der Verpackung und dem Anfang des Schröder-Logos. Dies entspricht auch dem Abstand zwischen dem unteren Ende des Namens „Schröder“ und dem unteren Ende des ersten Produktnamens.

## Andere Kennzeichnungen

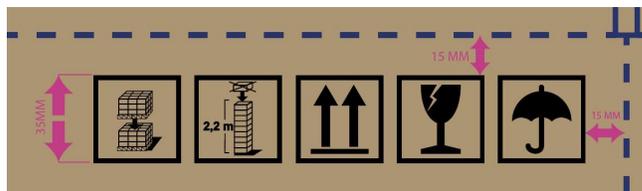
Auf den Oberflächen der Kartontage sollten unabhängig von der Form weitere Kennzeichnungen angebracht werden, wie z. B.:

- Transportkennzeichnungen;
- Recyclingkennzeichnungen;
- Teilenummer der Verpackung – auf der kurzen Klappe;
- Umriss der Position des Lieferetiketts – abhängig von der Größe des Kartons, optional.



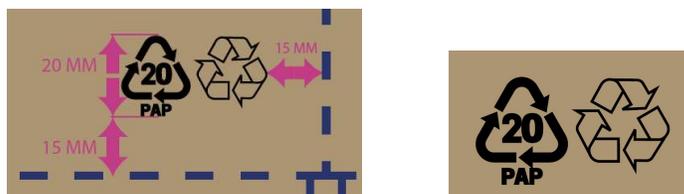
## Transportkennzeichnungen

Pfeil nach oben, zerbrechliches Glas und Regenschirm sind Pflichtsymbole, eine Stapelanweisung wird empfohlen, wenn Stapeln möglich ist. Mindestgröße 35 x 35 mm, 15 mm vom oberen rechten Rand.



## Recyclingkennzeichnungen

Beide Pfeilzeichen sind Pflicht, die Materialkennzeichnung (PAP 20) ebenfalls. Mindestgröße 20 x 20 mm, 15 mm vom unteren rechten Rand.



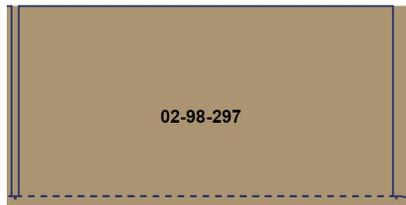
*Recyclingkennzeichnungen können aufgedruckt, gestempelt, eingestochen oder gestanzt werden.*

### 3. Mindesthöhe von Piktogrammen: 15 mm.



Teilenummer der Verpackung

Mit 15–20 mm hohen Buchstaben mittig auf mindestens einer der kurzen oberen Klappen drucken. Dies ermöglicht eine einfache Identifizierung im Lager.



Umriss der Position des Lieferetiketts

Abhängig von der Größe der Kartonage, optional. Wenn es passt, muss mindestens eine kurze Seite bedruckt werden, Abmessungen 182 x 103mm.

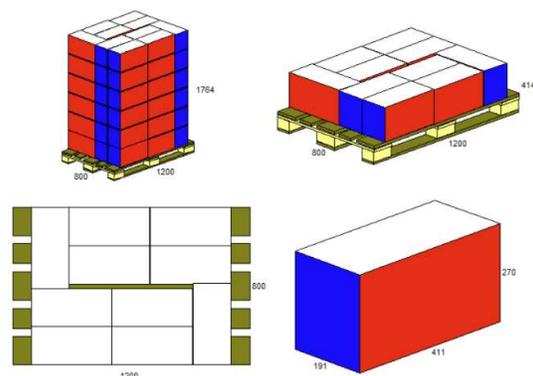
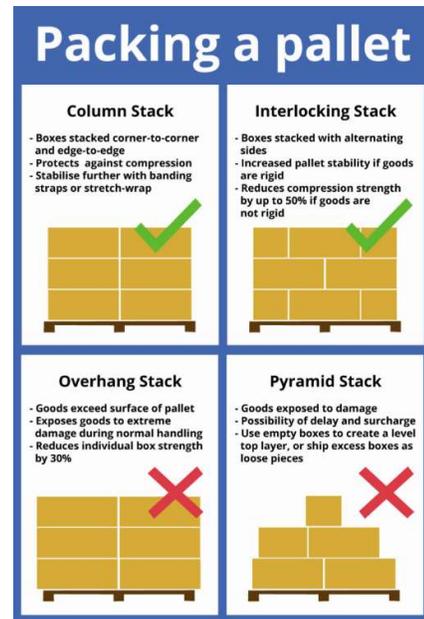


## 4. Stapeln und Palettieren

Der Lieferant entwirft und liefert das Stapel-/Palettierschema (in Form eines druckbaren PDF-Dokuments), basierend auf den oben genannten Anforderungen.

Dieses Schema muss enthalten:

- Design einer Einzelpackung mit geeignetem Rohmaterial (Wellentyp), CtQ-Spezifikationen (qualitätskritische Merkmale): Abmessungen (Innenmaße des Kartons), ECT- bzw. BCT- und Berstfestigkeitswerte sowie Druckangaben. Siehe obige Kapitel
- Vorschlag für eine oder mehrere optionale Palettengröße(n) mit Fokus auf die optimierte LKW-Beladung
- Die maximale Stapelhöhe beträgt 2,2 Meter. Abhängig von den Kartonabmessungen müssen einfache und doppelte Stapelung (Palette auf Palette) erwogen werden.
- Vorschläge für beide Techniken: Säulen- und Verbund-Stapelung
- Berechnungen, die die Anzahl der Kartons pro Lage, die Anzahl der Lagen und die Anzahl der Kartons pro Palette angeben.
- Gewicht des einzelnen Kartons einschließlich Produkt
- Gesamtgewicht der palettierten Waren



## 5. Anhang

### Typische Arten von Wellpappe (Quelle: ILKE ambalaj)

Wave Type	Profile	Wave High (mm.)	Wave Length (mm.)
E		1,0 – 1,8	3,0 – 3,5

Because of the high number of flutes in the metric, E wave gives excellent crush resistance and compression strength. It provides a high quality surface to print upon and is most commonly used in smaller cartons and die-cuts applications.

Wave Type	Profile	Wave High (mm.)	Dalga Length (mm.)
B		2,2 – 3,0	5,5 – 8,5

The B wave is one of the most common type of fluting. Seen in all types of applications including die-cut and regular boxes it gives a good all-round performance. Due to the low thickness of the wall, the surface is very resistant to crushing due to the more frequent waves, despite the lack of resistance in the vertical load. It gives quite good results in printing

Wave Type	Profile	Wave High (mm.)	Wave Length (mm.)
C		3,2 – 4,0	6,8 – 8,0

This type of flute is a good carrier and gives good results in printing. Although it has been fighting against the B flute for a long time, its use is increasing in our country and in the whole world.

Wave Type	Profile	Wave High (mm.)	Wave Length (mm.)
EB		3,2 – 4,5	E: 1,25 B:2,4

This type of wave is a combination of the popular B wave and the E waves is called the micro double wall. It has 5 layers.

The results of the combination E and B flute give an excellent performance level in both print finish and impact protection. The products with this specification are used for fragile, sensitive and not very rigid items.

Wave Type	Profile	Wave High (mm.)	Wave Length (mm.)
BC		5,5 – 6,5	B:2,4 C:3,6

The double wall (5 layers) BC wave carton is one of the most consumed product in the packaging market.

The cost of the double wall is less expensive and cost friendly than the other packaging types and it is the preferred choice as it provides a suitable transportation method for the your product safety.