

Schröder 包装说明

2024 年 4 月版

目录

1. 范围4

2. 包装5

3. 印刷和标记.....8

4. 堆叠和码垛13

5. 附录14

文档所有者	Schröder 采购部
-------	--------------

修订跟踪			
编辑	修订	更改	日期
Peter Bedo	A	草稿	2022 年 5 月 17 日
Peter Bedo	B	首次发布	2022 年 10 月 17 日
Peter Bedo	C	冲压回收象形图选项	2022 年 11 月 28 日
Iason Zarakovitis	D	大篇幅文档重写	2024 年 4 月 1 日

1. 范围

本文档旨在建立 **Schröder** 的包装说明和最佳做法，并制定标准，以规范化针对为 **Schröder** 产品及配件设计的所有包装解决方案的要求和期望，这些包装解决方案由 **Schröder** 集团的第三方供应商实施。这些说明和最佳做法旨在保护 **Schröder** 产品，使其在安装之前的储存、运输和其他处理过程中不会受到环境影响。

完整的包装解决方案必须设计为适合以下运输方式：

- 公路运输（卡车）
- 海运
- 空运。

除非 **Schröder** 另有规定，否则码垛的一般说明应为：

- 优化码垛方式以充分利用卡车空间，或使用 20 英尺和 40 英尺集装箱。
- 确保码垛高度不超过 2.2 米。
- 必要时使用堆叠码垛（托盘叠托盘）。

2. 包装

a. 一般包装指南

所有包装部件都必须无污垢、灰尘、油渍和其他污染物，以确保安全的搬运、储存和运输产品。应对 Schröder 产品进行有效包装，以保护产品不被损坏，并保护包装人员的人身安全。

产品包装应提供充分的保护，以确保产品在交付过程中不被损坏。

我们将继续努力，将包装设计为使用尽可能少的材料。在可能的情况下或法律要求的情况下，将使用可持续材料（例如，用纸代替塑料）。应特别注意使用整个托盘，以便充分利用卡车和集装箱的空间。这些措施将有助于 Schröder 实现减少二氧化碳排放的目标。

b. 包装测试程序方法

供应商应确保对包装材料实施了以下方法和测试 – 如果 Schröder 要求，应以书面形式证明符合要求：

- i. 产品包装应接受冲击、振动、压缩、极端温度和极端天气条件的测试，这些条件是产品包装在其供应链周期中可能遇到的情况。
- ii. 除非与 Schröder 另有书面约定，否则，供应商应遵循以下测试程序：ISTA 测试标准（国际安全运输协会 – 请参阅链接：ISTA 准则）。
- iii. 在批量生产之前，必须使用实物样品对包装原型进行验证和测试。
- iv. 供应商应按照 Schröder 的书面要求提供包装测试报告，证明包装材料已根据本条款进行了测试，并符合以下标准：
 1. 对于包裹（单件）测试 – 需要使用 3 至 5 个包装箱样品进行挤压测试、跌落振动测试和冲击测试。
 2. 对于码垛装载测试 – 根据码垛设计，使用足够数量的包装箱组成一个完整的托盘。
 3. 对于在国内通过包裹作为单件运送的产品，应执行 ISTA 1A 测试。
 4. 对于通过包裹作为单件进行国际运送的产品，应执行 ISTA 2A 测试。
 5. 对于以托盘统一装载方式在国内运送的产品，应执行 ISTA 1E 测试。
 6. 对于以托盘统一装载方式在国际运送的产品，应执行 ISTA 3E 测试。

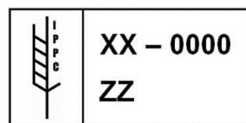
c. 包装材料

供应商应确保在向 Schröder 提供所有包装材料时均遵守以下说明：

- i. 瓦楞纸板：纸箱、衬垫、隔板、缓冲垫和瓦楞薄板
 1. 在指定瓦楞材料时，应将 **ECT**（或 **BCT**）和爆裂值作为主要要求。
 2. 供应商应按照 **Schröder** 公司营销部门的指示制作瓦楞纸箱样品。
 3. 应按照国家包装法律法规（例如，但不限于：欧盟《包装和包装废物法规》）使用包装回收标志。
- ii. 产品包装箱
 1. 每种灯具/产品都应配备一款专门设计的包装箱。不过，如果不同产品的尺寸仅有微小差别，而包装箱又能提供最佳码垛方式，那么不同的产品可以使用同一款包装箱，以降低生产、采购和供应链流程的复杂性。
 2. 对于每种新产品，应事先将拟定设计的图纸和实物样品告知 **Schröder**，并且只有在 **Schröder** 书面确认后才能使用。
 3. 包装箱应由自然色的瓦楞纸板制成。瓦楞材料类型、**ECT**（或 **BCT**）和爆裂值应由供应商根据产品的功能要求（例如，产品重量、尺寸、托盘规格、运输方式等）确定。
- iii. 包装衬垫
 1. 必要时，将设计衬垫和/或其他内部组件（“衬垫”）并放入包装箱中，以使产品保持稳固，避免在运输过程中发生不必要的移动和/或保护产品部件免受损坏。
 2. 衬垫应使用瓦楞纸板制成。形状、楞型和材料强度应根据产品功能要求确定（请参阅上文 – 产品包装箱）。

d. 木质材料（用于托盘和板条箱）

1. 对于国际运输，为了遵守相关法律法规，所有国际运输使用的托盘和板条箱都应按照 **ISPM15** 的要求进行热处理。任何时候都应避免进行熏蒸。



- 2.
3. 根据货物的尺寸和重量，应使用标准尺寸的托盘。可以使用与包装箱尺寸相适应的托盘尺寸，这样能够更好地利用托盘空间。在大多数情况下，合适使用 4 向欧式托盘或英式托盘，但为了优化卡车或船只装载，可能需要定制托盘尺寸。
4. 默认材料应为木质材料。经 **Schröder** 书面同意，可以使用其他材料，如压制木材和/或胶合板，前提是这些材料必须能够在运输和装卸过程中支撑和固定产品。
5. 包装箱应放在托盘内，不得悬空（除非 **Schröder** 另有约定）。



e. 塑料材料

- i. 在使用包装袋、铝箔、泡沫衬垫、气泡膜和拉伸膜时，应根据相关法律法规标明相应的回收标志。此外，在可行的情况下，塑料材料应含有消费后回收 (PCR) 成分，或用 100% 生物基/生物降解材料替代。生物基/生物降解材料中不允许使用油基材料和/或添加剂。
- ii. 不得使用 EPS（泡沫聚苯乙烯塑胶）。如果需要使用塑胶衬垫来保护产品，应使用 EPE（发泡聚乙烯）和交联 PE（聚乙烯）塑胶等替代单体材料。
- iii. 应避免使用气泡膜，应使用更环保的替代材料。
- iv. 当需要对产品进行 ESD（静电放电）保护时，应根据产品的要求和敏感度使用适当的 ESD 材料。

f. 胶带

- i. 所有包装箱均应密封，以避免在运输和存储过程中出现包装故障。应使用压敏胶带，最好是透明的聚丙烯胶带，或增强型水活化牛皮纸胶带。胶带的宽度必须至少为 48 毫米，并且应在包装箱侧面重叠粘贴 48 毫米。
- ii. 供应商在选择材料时，应考虑是使用手持式纸箱封口机，还是使用半自动、全自动工业封口机。

g. 包装标签要求

- i. 供应商必须确保所有材料/包装都按照法律法规正确贴上标签，并正确印刷和粘贴标签。
- ii. 标签纸/材料
 - 1. 本小节适用于包装标签（不适用于产品标签和运输标签）。
 - 2. 用于包装标签的标签纸必须由热转印材料制成（不能使用直接热敏标签），并带有永久性背胶。印刷的内容应始终保持可读性。
 - 3. 除非 Schröder 另有书面规定，否则，标签上只印刷本文档下文中提及的 Schröder 徽标。

h. 运输包装材料

i. 角板和其他加固装置

1. 角板和边缘保护装置必须用压制纸板制成，在包裹托盘之前切割成适当的长度，并放置在角落和顶部边缘。
2. 应将尺寸与托盘相同的扁平纸板放在托盘和包装箱底层之间，以分散负载，并在必要时加固托盘上的负载。



ii. 捆扎带/绑带

1. 应使用 **PP** 或 **PE** 捆扎带/绑带（主要在拉伸包装层下），以确保码垛安全牢固。在使用捆扎带/绑带时，应考虑使用手动、半自动或自动捆扎机。



iii. 拉伸薄膜打包

1. 所有托盘均应在装运前进行拉伸薄膜打包，以确保运输过程中的负载稳定性。
2. 码垛过程中使用的拉伸膜/缠绕膜必须透明，以便能够看到所有标签。

3. 印刷和标记

Schröder 品牌元素、公司字体和其他标记只能用黑色印刷在包装箱上。除非另有规定，否则，不应将产品名称印在包装上。例如，由于与最终客户签订了合同协议。在这些特殊情况下，应事先通知供应商。

- **Schröder 品牌**

Schröder
Experts in lightability™

不得以任何方式更改 **Schröder** 徽标。**Schröder** 徽标将以 .ai 或 .svg 矢量图形格式文件提供给包装供应商。

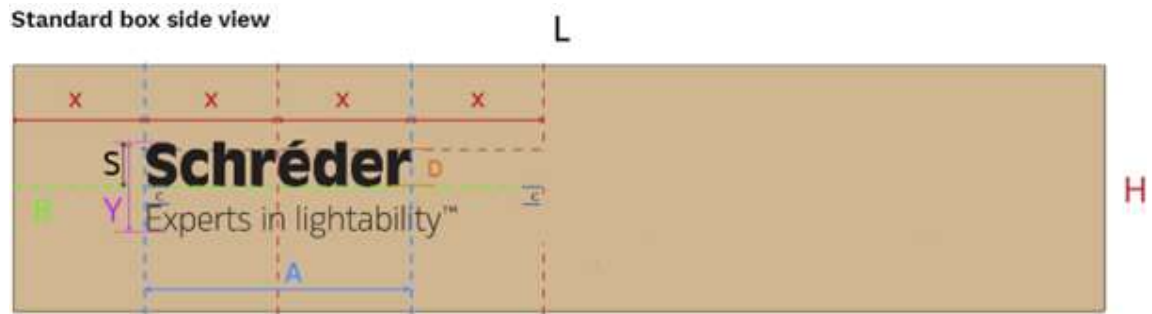
- **字体**

在特殊情况下，当需要在包装箱上印刷产品名称时，产品名称应使用 **Work Sans Bold** 字体以全部大写字母印刷（可从 **Google Fonts** 免费下载：

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

品牌的尺寸和位置

a. 标准类型包装箱

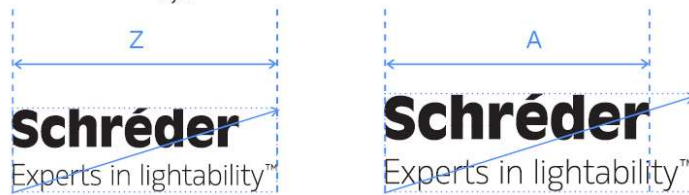


长度和高度（L 和 H）是确定印刷尺寸的两个参数。

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

$$A = Z * 0,86$$

根据以下公式计算 Z。



在调整“Schröder - Experts in Lightability”徽标的尺寸时，在将徽标拉伸到“Z”长度时应保持徽标的比例。

尺寸“A”由图形的比例得出，也可以通过上述公式计算得出。

X: A/2

X -是从包装左边缘到 Schröder 徽标起始处的距离，等于 Schröder 中字母“r”到产品名称起始处的距离。

Y: Schröder Experts in Lightability™ 徽标的高度

S: Y/2

S -徽标高度的一半

B: H/2

将品牌名称“Schröder”放在包装高度 (H) 一半的位置。

如果将产品名称印在包装箱上，或者将多种产品包装在同一个包装箱中，应考虑以下规则：

- 在产品名称前印上复选框。在生产过程中勾选相应的复选框，以指示包装箱中所包含的物品。
C: 是“Schröder”和“Experts in Lightability™”之间的距离（请参阅上面的示例以了解使用方法）。

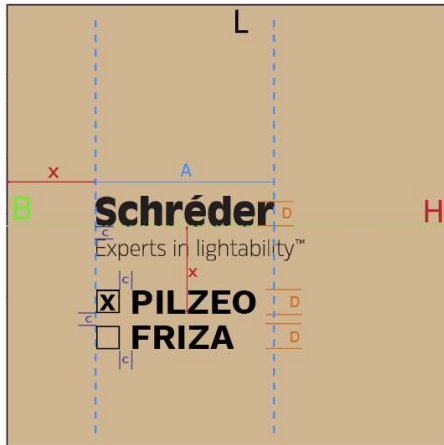
- 产品名称的字体为 Work Sans Bold（可从 Google Fonts 免费下载：<https://fonts.google.com/specimen/Work+Sans>）。

D: $S * 0.85$

D –较小字符的高度

b. 方形包装箱

Square box side view



遵循与标准包装箱相同的准则。

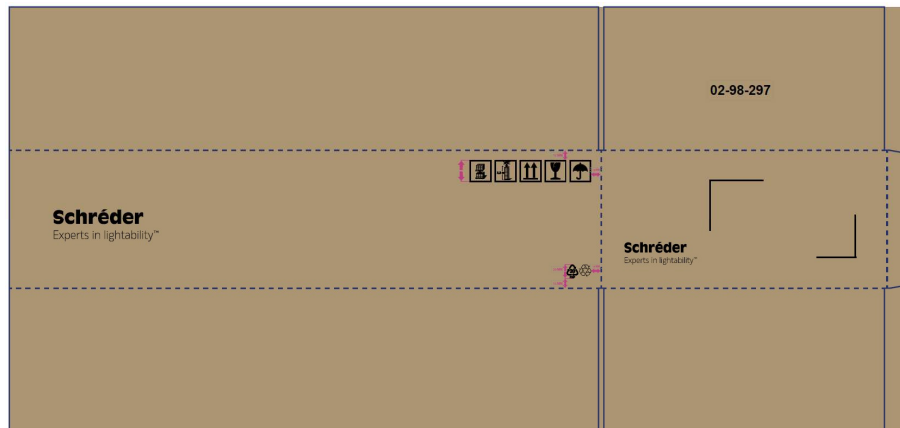
X: $A/2$

X -是从包装左边缘到 Schröder 徽标起始处的距离。
它也等于从“Schröder”名称底部到第一个产品名称底部的距离。

其他标志

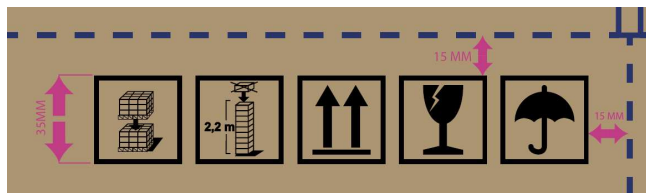
应在包装箱表面印刷与包装箱形状无关的其他标志，例如：

- 运输标志；
- 回收标志；
- 包装的零件编号 – 在封盖上；
- 交货标签位置轮廓 – 取决于包装箱尺寸，可选。



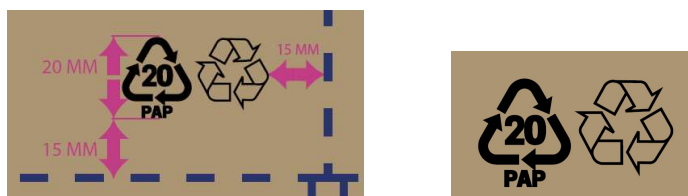
运输标志

必须使用向上箭头、易碎玻璃和雨伞这些标志，如果可以堆叠，建议提供堆叠说明。最小尺寸为 35x35 毫米，距右上边缘 15 毫米。



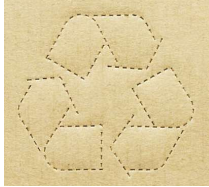
回收标志

必须使用双箭头，还有原材料标识符 (PAP 20)。最小尺寸为 20x20 毫米，距右下边缘 15 毫米。



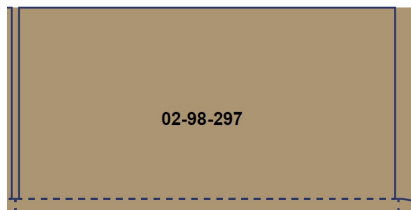
可以打印、冲压、穿孔或切割回收标志。

3. 最小象形图高度：15 毫米。



包装的零件编号

在至少一个顶部封盖的居中位置印刷 **15-20** 毫米高的字符。这样便于在仓库中轻松识别。



交货标签位置轮廓

取决于包装箱尺寸，可选。如果合适，至少印在短边一侧，尺寸为 **182x103** 毫米。

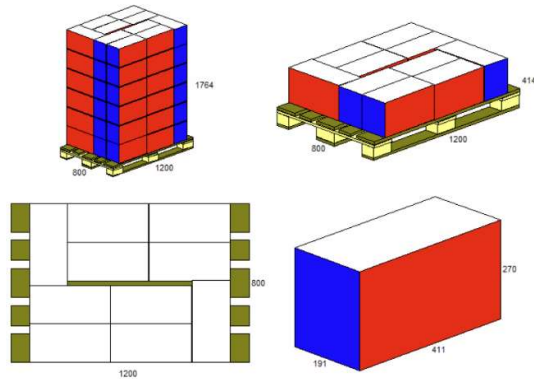
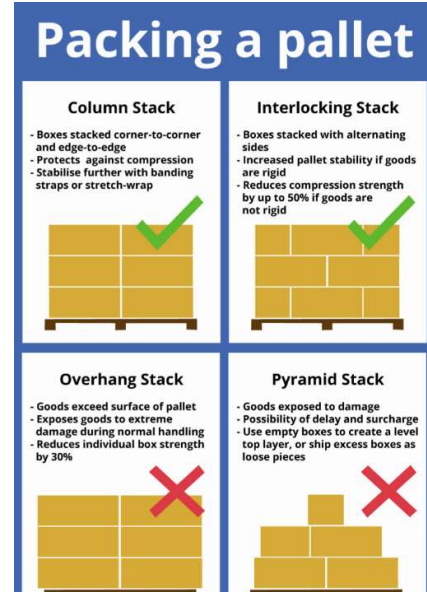


4. 堆叠和码垛

供应商应根据上述要求设计并交付堆叠/码垛方案（以可打印的 PDF 文档形式）。

该方案必须包括：

- 使用适当原材料（楞型），并且具有 CtQ（质量关键）规格的单个包装箱设计图纸：尺寸（包装箱内部尺寸）、ECT 或 BCT 和爆破值，以及印刷说明。请参阅以上章节
- 提出一个或多个可选托盘尺寸提案，重点是优化卡车负载
- 最大堆叠高度为 2.2 米。根据包装箱的尺寸，必须考虑单层或双层堆叠（托盘叠加托盘）。
- 两种情况下的堆叠建议：对齐堆叠和交错堆叠
- 计算：显示每层包装箱数、层数、每个托盘的包装箱数。
- 包括产品在内的单个包装箱重量
- 托盘连同货物总重量



5. 附录

典型楞型（来源：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.