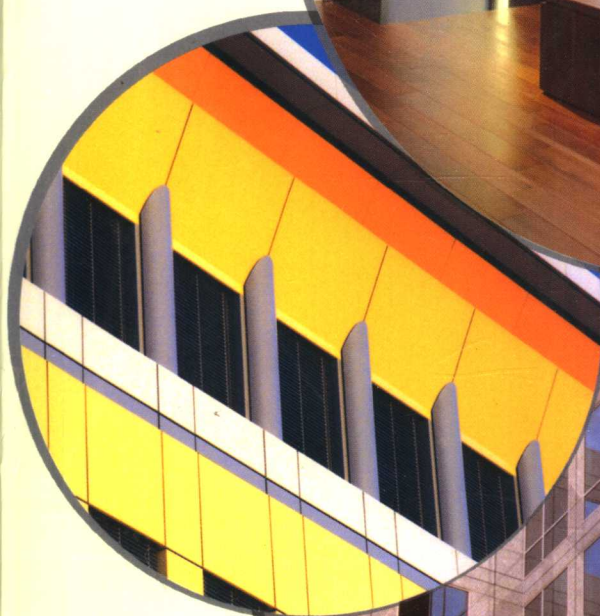


建筑材料标准汇编

轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会 中国标准出版社第五编辑室 编

密封材料



中国标准出版社

建筑材料标准汇编

密封材料

全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会 编
中国标准出版社 第五编辑室

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑材料标准汇编. 密封材料/全国轻质与装饰装修建筑材料标准委员会编. —北京: 中国标准出版社, 2005

ISBN 7-5066-3878-9

I. 建… II. 轻… III. ①建筑材料—标准—汇编—中国②建筑材料:密封材料—标准—汇编—中国
IV. TU504

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 104266 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.bzcbs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 31 字数 931 千字

2005 年 11 月第一版 2006 年 6 月第三次印刷

*

定价 90.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

出 版 说 明

改革开放以来,城乡建设与基础设施建设得以快速拓展和加强。建筑施工的新技术、新工艺、新方法和配套的新材料、新产品也大批涌现。产品的质量、性能稳步提高,使用范围也日益扩大。建筑材料中的密封材料就是广泛应用于建筑工程中的一种。

为了方便密封材料工业广大生产单位查找和使用标准,同时也为相关部门的质量监督和执法提供依据,特编撰了《建筑材料标准汇编 密封材料》。本汇编按其标准的性质分为基础标准、方法标准和产品标准三部分。本汇编收录了截止 2005 年 7 月的现行国家标准 29 项,建材行业标准 22 项,建工行业标准 1 项,化工行业标准 7 项,轻工行业标准 1 项,共计 60 项密封材料标准。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。读者在使用这些标准时,其属性以本目录上标明的为准。本汇编目录中行业标准年代后加“(1996)、(1997)”的,表示该标准在这两年进行了确认,但未重新出版。

本汇编目录中凡标准名称后用括号注明原国家标准号“(原 GB ××××—××××)”的行业标准,均由国家标准转化而来,这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原国家标准,与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

本书可供密封材料行业的技术设计人员、质量监督和检测人员、采购人员等使用。

编 者

2005 年 8 月

目 录

一、基础标准

GB/T 5719—1995	橡胶密封制品术语	3
GB/T 5721—1993	橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定	9
GB/T 14682—1993	建筑密封材料术语	14
GB/T 17604—1998	橡胶 管道接口用密封圈制造质量的建议 疵点的分类与类别	26

二、方法标准

GB/T 13477.1—2002	建筑密封材料试验方法 第1部分:试验基材的规定	37
GB/T 13477.2—2002	建筑密封材料试验方法 第2部分:密度的测定	43
GB/T 13477.3—2002	建筑密封材料试验方法 第3部分:使用标准器具测定密封材料挤出性的方法	47
GB/T 13477.4—2002	建筑密封材料试验方法 第4部分:原包装单组分密封材料挤出性的测定	57
GB/T 13477.5—2002	建筑密封材料试验方法 第5部分:表干时间的测定	62
GB/T 13477.6—2002	建筑密封材料试验方法 第6部分:流动性的测定	67
GB/T 13477.7—2002	建筑密封材料试验方法 第7部分:低温柔性的测定	76
GB/T 13477.8—2002	建筑密封材料试验方法 第8部分:拉伸粘结性的测定	83
GB/T 13477.9—2002	建筑密封材料试验方法 第9部分:浸水后拉伸粘结性的测定	93
GB/T 13477.10—2002	建筑密封材料试验方法 第10部分:定伸粘结性的测定	103
GB/T 13477.11—2002	建筑密封材料试验方法 第11部分:浸水后定伸粘结性的测定	114
GB/T 13477.12—2002	建筑密封材料试验方法 第12部分:同一温度下拉伸—压缩循环后粘结性的测定	123
GB/T 13477.13—2002	建筑密封材料试验方法 第13部分:冷拉—热压后粘结性的测定	133
GB/T 13477.14—2002	建筑密封材料试验方法 第14部分:浸水及拉伸—压缩循环后粘结性的测定	144
GB/T 13477.15—2002	建筑密封材料试验方法 第15部分:经过热、透过玻璃的人工光源和水曝露后粘结性的测定	154
GB/T 13477.16—2002	建筑密封材料试验方法 第16部分:压缩特性的测定	161
GB/T 13477.17—2002	建筑密封材料试验方法 第17部分:弹性恢复率的测定	169
GB/T 13477.18—2002	建筑密封材料试验方法 第18部分:剥离粘结性的测定	180
GB/T 13477.19—2002	建筑密封材料试验方法 第19部分:质量与体积变化的测定	186
GB/T 13477.20—2002	建筑密封材料试验方法 第20部分:污染性的测定	191
ZB Q43002—87	预应力与自应力钢筋混凝土管用橡胶密封圈试验方法	199
HG/T 3100—2004	硫化橡胶和热塑性橡胶 建筑用预成型密封垫的分类、要求和试验方法	204

三、产品标准

GB/T 12002—1989	塑料门窗用密封条	225
-----------------	----------	-----

GB/T 14683—2003	硅酮建筑密封胶	233
GB/T 16776—1997	建筑用硅酮结构密封胶	242
GB 18173.2—2000	高分子防水材料 第2部分 止水带	253
GB 18173.3—2002	高分子防水材料 第3部分 遇水膨胀橡胶	258
JC/T 207—1996	建筑防水沥青嵌缝油膏	265
JC/T 482—2003	聚氨酯建筑密封胶	271
JC/T 483—1992(1996)	聚硫建筑密封膏	280
JC/T 484—1992(1996)	丙烯酸酯建筑密封膏	285
JC/T 485—1992(1996)	建筑窗用弹性密封剂	290
JC/T 486—2001	中空玻璃用弹性密封胶	302
JC/T 630—1996	石棉水泥管用橡胶圈	309
JC/T 635—1996	建筑门窗密封毛条技术条件	314
ZB Q43001—87	预应力与自应力钢筋混凝土管用橡胶密封圈	321
JC/T 798—1997	聚氯乙烯建筑防水接缝材料	330
JC/T 863—2000	高分子防水卷材胶粘剂	335
JC/T 881—2001	混凝土建筑接缝用密封胶	340
JC/T 882—2001	幕墙玻璃接缝用密封胶	359
JC/T 883—2001	石材用建筑密封胶	366
JC/T 884—2001	彩色涂层钢板用建筑密封胶	376
JC/T 885—2001	建筑用防霉密封胶	384
JC/T 887—2001	干挂石材幕墙用环氧胶粘剂	390
JC/T 914—2003	中空玻璃用丁基热熔密封胶	395
JC 936—2004	单组分聚氨酯泡沫填缝剂	403
JC/T 942—2004	丁基橡胶防水密封胶粘带	413
JC/T 976—2005	道桥嵌缝用密封胶	423
QB/T 2568—2002	硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管道系统用溶剂型胶粘剂	433
JG/T 141—2001	膨润土橡胶遇水膨胀止水条	441
HG 2178—1991	家用煤气表橡胶膜片	448
HG/T 3091—2000	橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范	454
HG/T 3092—1988(1997)	燃气输送管及配件用橡胶密封圈胶料	466
HG/T 3097—1989(1997)	110℃以下热水输送管橡胶密封圈 材料规范	470
HG/T 3098—2004	混凝土道路伸缩缝用预成型硫化橡胶压缩密封件材料规范	473
HG/T 3099—2004	建筑橡胶密封垫 预成型实心硫化的结构密封垫用材料规范	479

一、基础标准

中华人民共和国国家标准

橡胶密封制品术语

GB/T 5719—1995

代替 GB/T 5719—87

Rubber sealings articles—
Terminology

1 主题内容与适用范围

本标准规定了橡胶密封制品类型、性能、检验和装配通常使用的术语及其定义。

本标准适用于橡胶密封制品专业制、修订标准及编写技术文件、书刊时使用。

2 术语及其定义

2.1 类型

2.1.1 橡胶密封制品 rubber sealing articles

用于防止流体从密封装置中泄漏,并防止外界灰尘、泥沙以及空气(对于高真空而言)进入密封装置内部的橡胶零部件。

2.1.2 O形橡胶密封圈 rubber O ring

截面为O形的橡胶密封圈。

2.1.3 D形橡胶密封圈 rubber D ring

截面为D形的橡胶密封圈。

2.1.4 X形橡胶密封圈 rubber X ring

截面为X形的橡胶密封圈。

2.1.5 W形橡胶密封圈 rubber W ring

截面为W形的橡胶密封圈。

2.1.6 U形橡胶密封圈 rubber U ring

截面为U形的橡胶密封圈。

2.1.7 V形橡胶密封圈 rubber V ring

截面为V形的橡胶密封圈。

2.1.8 Y形橡胶密封圈 rubber Y ring

截面为Y形的橡胶密封圈。

2.1.9 L形橡胶密封圈 rubber L ring

截面为L形的橡胶密封圈。

2.1.10 J形橡胶密封圈 rubber J ring

截面为J形的橡胶密封圈。

2.1.11 矩形橡胶密封圈 rubber rectangular ring

截面为矩形的橡胶密封圈。

2.1.12 橡胶防尘圈 rubber wiper

用于防止外界灰尘等污染物进入密封装置内部的橡胶密封圈。

国家技术监督局1995-12-20批准

1996-08-01实施

- 2.1.13 蕾形橡胶密封圈 rubber bud-shaped ring
截面象花蕾形的橡胶密封圈。
- 2.1.14 鼓形橡胶密封圈 rubber drum-shaped ring
截面为鼓形的橡胶密封圈。
- 2.1.15 橡胶密封垫 rubber gaskets
用于两个静止表面间的片状橡胶密封件。
- 2.1.16 印刷密封垫 printed gaskets
在一种基材上,用印刷工艺生产的橡胶密封垫。
- 2.1.17 粘合密封件 adhesive seals
金属圈或金属板孔内侧粘着一定截面形状的橡胶而构成的静态密封件。
- 2.1.18 旋转轴唇形密封圈 rotary shaft lip seals
有一可变形的部分,通常有金属骨架支撑的、靠密封刃口施加给轴的径向力防止泄漏的密封圈。
- 2.1.19 流体动力型旋转轴唇形密封圈 hydrodynamic aided rotary shaft lip seals
有一附加密封结构的密封圈,在密封唇后表面上设计有均匀的单向或双向螺旋形或漩涡形或其他形状的槽纹,以改变密封唇与轴之间接触区形状的方式来防止流体泄漏。
- 2.1.20 橡胶隔膜 rubber diaphragm
由橡胶或橡胶与织物等增强材料制成的密封元件或敏感元件。
- 2.1.21 橡胶密封条 rubber sealing strip
与接触物体表面产生接触压力起密封作用的条形密封件。
- 2.1.22 橡胶皮碗 rubber caps
用于液压制动缸,起密封和传递压力作用的橡胶件。
- 2.1.23 异形橡胶密封件 rubber seals with special section
具有特殊截面形状的橡胶密封件。
- 2.2 性能
- 2.2.1 径向力 radial load
密封件在装配后与配偶件圆周表面接触处所产生的径向总负荷。
- 2.2.2 唇口张开压力 lip open pressure
在气体压力下,唇口离开试验轴表面并产生泄漏的气体压力。
- 2.2.3 泄漏量 leakage ratio
密封装置中,被密封流体在规定条件下泄漏的体积或质量。
- 2.2.4 摩擦扭矩 frictional torque
在转动条件下,轴和密封刃口接触带沿轴切线方向产生的摩擦力与轴半径之积。
- 2.2.5 刃口接触宽度 contacting width of edge
密封刃口与轴接触的轴向长度。
- 2.2.6 过盈量 interference
密封圈直径与配偶件直径的基本尺寸差。
- 2.3 检验
- 2.3.1 错位 off register
由于密封圈截面分模面的横向位移使两半部分不重合。
- 2.3.2 固定尺寸 fixed dimension
模压制品中不受胶边厚度或上、下模之间错位的形变影响,由模型型腔尺寸及胶料收缩率所决定的密封件尺寸。

2.3.3 封模尺寸 closure dimension

模压制品中随胶边厚度或上、下模模芯之间错位的形变影响而变化的密封件尺寸。

2.4 装配

2.4.1 腔体 housing

安装密封件的空间。

2.4.2 沟槽 groove

安装密封件(不包括相对配合面)的槽穴。

2.4.3 腔体高度 depth of housing

腔体内孔的轴向尺寸。

2.4.4 腔体宽度 width of housing

腔体内孔的径向尺寸。

2.4.5 压缩率 compression ratio

密封件装配后,其截面压缩变形尺寸与原始截面尺寸之比。

2.4.6 偏心量 offset

腔体的中心线偏离轴线的径向距离。

2.4.7 装配间隙 assembly clearance

密封件装配后,密封装置中配偶件之间的间隙。

附录 A
汉语拼音索引
(补充件)

C		R	
chun	唇口张开压力 2.2.2	ren	刃口接触宽度 2.2.5
cuo	错位 2.3.1		
F		X	
feng	封模尺寸 2.3.3	xiang	橡胶密封制品 2.1.1
G		xiang	橡胶防尘圈 2.1.12
gou	沟槽 2.4.2	xiang	橡胶密封垫 2.1.15
gu	鼓形橡胶密封圈 2.1.14	xiang	橡胶密封条 2.1.21
gu	固定尺寸 2.3.2	xiang	橡胶隔膜 2.1.20
guo	过盈量 2.2.6	xiang	橡胶皮碗 2.1.22
J		xie	泄漏量 2.2.3
jing	径向力 2.2.1	xing	D形橡胶密封圈 2.1.3
ju	矩形橡胶密封圈 2.1.11	xing	J形橡胶密封圈 2.1.10
L		xing	L形橡胶密封圈 2.1.9
lei	蕾形橡胶密封圈 2.1.13	xing	O形橡胶密封圈 2.1.2
liu	流体动力型旋转轴唇形密封圈 2.1.19	xing	U形橡胶密封圈 2.1.6
M		xing	V形橡胶密封圈 2.1.7
mo	摩擦扭矩 2.2.4	xing	W形橡胶密封圈 2.1.5
P		xing	X形橡胶密封圈 2.1.4
pian	偏心量 2.4.6	xing	Y形橡胶密封圈 2.1.8
Q		xuan	旋转轴唇形密封圈 2.1.18
qiang	腔体 2.4.1	Y	
qiang	腔体高度 2.4.3	ya	压缩率 2.4.5
qiang	腔体宽度 2.4.4	yi	异形橡胶密封件 2.1.23
		yin	印刷密封垫 2.1.16
		Z	
		zhan	粘合密封件 2.1.17
		zhuang	装配间隙 2.4.7

附录 B
英文索引
(补充件)

A

adhesive seals	2.1.17
assembly clearance	2.4.7

C

closure dimension	2.3.3
compression ratio	2.4.5
contacting width of edge	2.2.5

D

depth of housing	2.4.3
------------------------	-------

F

fixed dimension	2.3.2
frictional torque	2.2.4

G

groove	2.4.2
--------------	-------

H

housing	2.4.1
hydrodynamic aided rotary shaft lip seals	2.1.19

I

interference	2.2.6
--------------------	-------

L

leakage ratio	2.2.3
lip open pressure	2.2.2

O

off register	2.3.1
offset	2.4.6

P

printed gaskets	2.1.16
-----------------------	--------

R

radial load	2.2.1
rotary shaft lip seals	2.1.18
rubber bud-shaped ring	2.1.13
rubber caps	2.1.22
rubber diaphragm	2.1.20
rubber D ring	2.1.3
rubber drum-shaped ring	2.1.14
rubber gaskets	2.1.15
rubber J ring	2.1.10
rubber L ring	2.1.9
rubber O ring	2.1.2
rubber rectangular ring	2.1.11
rubber sealing articles	2.1.1
rubber sealing strip	2.1.21
rubber seals with special section	2.1.23
rubber U ring	2.1.6
rubber V ring	2.1.7
rubber W ring	2.1.5
rubber wiper	2.1.12
rubber X ring	2.1.4
rubber Y ring	2.1.8

W

width of housing	2.4.4
------------------------	-------

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化工部西北橡胶工业制品研究所归口。

本标准由化工部西北橡胶工业制品研究所负责起草。

本标准主要起草人黄祖长、杨清芝、戴国梁、马志加。

中华人民共和国国家标准

橡胶密封制品标志、包装、 运输、贮存的一般规定

GB/T 5721—93

代替 GB 5721—85
GB 5722—85

General rules of identification, packaging,
transportation and storage for rubber sealing products

1 主题内容与适用范围

本标准规定了橡胶密封制品(以下简称制品)标志、包装、运输、贮存的一般要求。

本标准适用于橡胶密封制品,如 O 形圈、V 形圈、旋转轴唇形密封圈等。胶料及其他橡胶制品可参照使用。

2 标志

2.1 标志内容与要求

2.1.1 标志内容如下:

- a. 制品名称、规格或代号;
- b. 制品标准代号;
- c. 胶料标准代号与胶料代号;
- d. 硫化日期;
- e. 产品数量;
- f. 生产厂检验批号和合格印记;
- g. 生产厂名或其代号及商标。

2.1.2 标志应清晰、醒目、牢固,大小适宜。

2.2 制品的标志

2.2.1 制品的标志应符合 2.1 条或有关标准的规定。出口产品和专用产品,可由供需双方另行制订细则。

2.2.2 凡宜于在制品上作识别标志时,采用字母和数字,在制品非工作面上进行标志。标志内容一般由产品代号、规格等组成。

2.2.3 不宜在制品上作标志时,应在包装袋(盒、箱)外表进行标志或在包装袋(盒、箱)内附具有 2.1 条标志内容的卡片。

2.3 包装的标志

2.3.1 每个内包装(包括小包装和中间包装)容器和装箱容器的外表都应有标志。标志内容应符合 2.1 条规定。

2.3.2 如果使用透明或半透明的材料包装,不在袋(盒、箱)外表标志时,可代之以在袋(盒、箱)中放入具有 2.1 条标志内容的卡片。

3 包装

3.1 包装准备

3.1.1 原则上,装在一个包装容器中的应当是同批次、同规格的同种制品。

3.1.2 检验合格的制品应当是清洁的,不应受到污物、灰尘、油类或润滑脂的污染。不应在制品上涂防腐剂。应防止金属屑等尖锐物损伤制品。不应在制品的任何部位进行捆扎或栓标签。

3.2 包装及装箱的分级与要求

3.2.1 小包装

3.2.1.1 A 级

- a. 每个包装袋(盒、箱)只装一个制品。
- b. 包装袋(盒、箱)的优先内部尺寸如下:
55 mm×55 mm;100 mm×100 mm;150 mm×150 mm;205 mm×205 mm;330 mm×330 mm;
400 mm×400 mm;550 mm×550 mm。
- c. 如图 1 所示,尺寸为 255 mm 以下的相同包装袋可以头尾相连形成带型包装,也可以在包装袋密封区中间打上孔眼,形成片型包装。

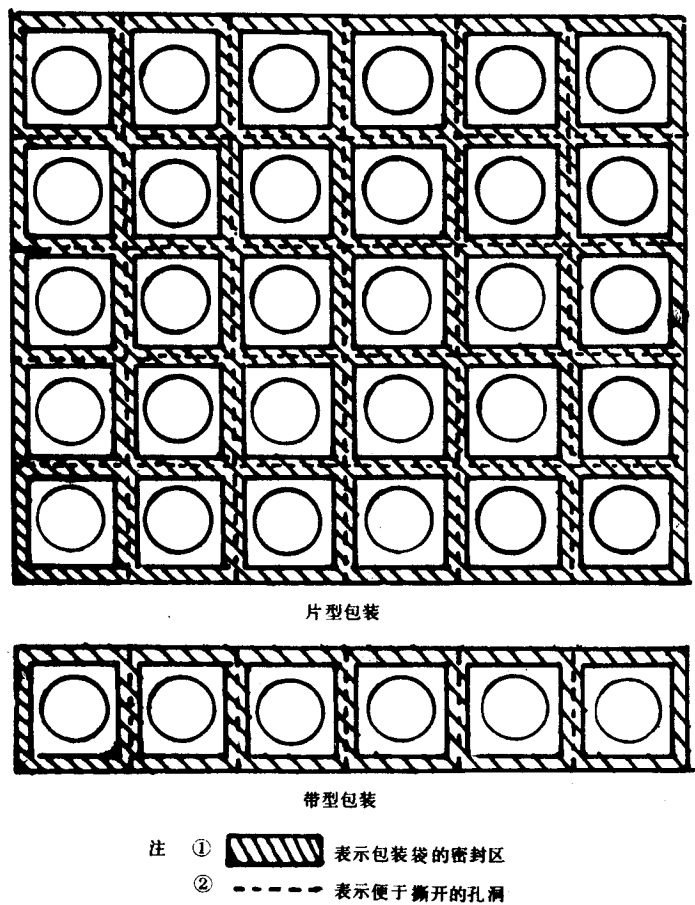


图 1 带型包装和片型包装的例图

d. 应当优先使用加热后便可使包装袋袋口密封的不透明材料,例如涂覆聚乙烯的牛皮纸,铝箔/纸/聚乙烯复合材料或不透明的聚乙烯、聚丙烯薄膜。但不得使用聚氯乙烯薄膜及含有增塑剂的塑料薄膜。单独使用的聚乙烯、聚丙烯薄膜,其基本厚度应大于 50 μm。

e. 包装袋应牢固封口。

f. 若所需包装的制品为 O 形圈,其外径为 330 mm 和 330 mm 以下时,不应盘卷,直接装入包装袋(盒、箱)中。其外径为 330 mm 以上时,可按图 2 所示方法盘卷,以减少外尺寸,便于包装在尺寸较小的包装袋(盒、箱)中。盘卷时应小心操作,避免制品本身打结和产生折痕。盘卷后制品的横截面不应产生扭转。如果由于制品几何形状(截面直径和内径)的原因,使盘卷的圈在装入袋(盒、箱)后容易散开,应往袋(盒、箱)中填充足够的填料或用预成型硬纸板等固定,不使制品散开,然后用压敏胶带把硬纸板等的四角粘牢固定。但压敏胶带不应接触制品,并且,硬纸板受压时,不应使制品受压变形。



图 2 盘卷 O 形圈的参考方法

3.2.1.2 B 级

- a. 制品应预先用聚乙烯或聚丙烯薄膜适当包裹或隔离,然后再装入包装袋(盒、箱)中。
- b. 每个包装袋(盒、箱)中装入制品的数量限制应符合下表的要求。

表 B 级小包装的数量限制

制品外尺寸,mm		每个包装袋中制品的数量 (最多),件
大于	至	
8	13	200
13	50	80
50	100	40
100	300	10
300		5

- c. 包装袋(盒、箱)的优先内部尺寸按 3.2.1.1 中 b 的规定。
- d. 包装袋(盒、箱)应牢固封口,包装材料应按 3.2.1.1 中 d 的规定。

3.2.2 中间包装

3.2.2.1 A 级

如有规定或按供方要求,若干小包装在装箱之前需进一步用中间包装容器包装在一起。其质量不应超过 5 kg。中间包装容器可以用纸板箱、瓦楞纸板箱或纤维板箱。

3.2.2.2 B 级

若无另外规定,不需要进行中间包装。

3.2.3 装箱

3.2.3.1 A 级

应采用木箱、木板条加固的胶合板箱或木板条加固的纤维板箱作装箱容器。装箱容器应配备箱衬,并牢固捆扎和严密封闭,装箱后的毛重不应超过 90 kg。

3.2.3.2 B 级

- a. 除非另有规定,制品应当用符合合同规定的装箱容器装运。其装箱应符合运输方面的规定以及与运输方式相应的条例。应能保证制品被安全运到交货地点。
- b. 当发往同一地点的制品数量较少时,允许将不同规格的制品装在同一装箱容器中,但必须用小包装或中间包装把同批次、同规格的同种制品包装在一起,然后再装入装箱容器中,并加以封闭。