

ICS 91. 100. 50
Q 24
备案号:14336—2004

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 942—2004

丁基橡胶防水密封胶粘带

Butyl rubber adhesive tape for waterproof and sealing

2004-07-03 发布

2004-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：河南建筑材料研究设计院、北京首创金典建材科技有限公司。

本标准参加起草单位：中国建筑标准设计研究所、山东力华防水建材有限公司、常熟三恒建材有限公司、辽宁铁岭天星塑胶科技发展有限公司。

本标准主要起草人：邓超、丁苏华、李谷云、钱志兵、高延继、孙晓东、李家豪、桂森。

本标准为首次发布。

丁基橡胶防水密封胶粘带

1 范围

本标准规定了丁基橡胶防水密封胶粘带的分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于高分子防水卷材、金属板屋面等建筑防水工程中接缝密封用卷状丁基橡胶胶粘带(简称丁基胶粘带)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2792—1998 压敏胶粘带 180° 剥离强度试验方法

GB/T 4851—1998 压敏胶粘带持粘性试验方法

GB/T 7125 压敏胶粘带和胶粘剂带厚度试验方法

GB/T 12754—1991 彩色涂层钢板及钢带

GB 12953—2003 氯化聚乙烯防水卷材

GB 13950—1992 电器绝缘用聚酯薄膜

JC 863—2000 高分子防水卷材胶粘剂

3 术语和定义

3.1

丁基橡胶胶粘带 butyl rubber adhesive tape

以饱和聚异丁烯橡胶、丁基橡胶、卤化丁基橡胶等为主要原料制成的,具有粘结密封功能的弹塑性单面或双面卷状胶粘带。

3.2

覆面材料 surface material

单面胶粘带表面的覆盖材料,如布、薄膜、金属箔等。

3.3

基材 substrate

被胶粘带粘贴的材料。

3.4

隔离纸 release paper

胶粘带的保护用材料。使用前,它很容易从胶粘带上揭去。

4 分类

4.1 产品按粘结面分为:

- a) 单面胶粘带,代号 1;
- b) 双面胶粘带,代号 2。

4.2 单面胶粘带产品按覆面材料分为:

- a) 单面无纺布覆面材料，代号 1W；
- b) 单面铝箔覆面材料，代号 1L；
- c) 单面其他覆面材料，代号 1Q。

4.3 产品按用途分为：

- a) 高分子防水卷材用，代号 R；
- b) 金属板屋面用，代号 M。

注：双面胶粘带不宜外露使用。

4.4 产品规格通常为：

- a) 厚度： 1.0 mm、1.5 mm、2.0 mm；
- b) 宽度： 15 mm、20 mm、30 mm、40 mm、50 mm、60 mm、80 mm、100 mm；
- c) 长度： 10 m、15 m、20 m。

其他规格可由供需双方商定。

4.5 产品标记：

产品按下列顺序标记：名称、粘结面、覆面材料、用途、规格(厚度-宽度-长度)、标准号。

示例：厚度 1.0 mm、宽度 30 mm、长度 20 m 金属板屋面用双面丁基橡胶防水密封胶粘带的标记为：

丁基橡胶防水密封胶粘带 2M 1.0-30-20 JC/T 942—2004

5 要求

5.1 外观

- 5.1.1 丁基胶粘带应卷紧卷齐，在 5℃～35℃环境温度下易于展开，开卷时无破损、粘连或脱落现象。
- 5.1.2 丁基胶粘带表面应平整，无团块、杂物、空洞、外伤及色差。
- 5.1.3 丁基胶粘带的颜色与供需双方商定的样品颜色相比无明显差异。

5.2 尺寸偏差

丁基胶粘带的尺寸偏差应符合表 1 的规定。

表1 尺寸偏差

厚度 mm		宽度 mm		长度 m	
规格	允许偏差	规格	允许偏差	规格	允许偏差
1.0	±10%	15	±5%	10	不允许有负偏差
		20			
		30			
1.5		40		15	
		50			
2.0		60		20	
		80			
		100			

5.3 理化性能

丁基胶粘带的理化性能应符合表 2 的规定。彩色涂层钢板以下简称彩钢板。

表2 理化性能

试验项目			技术指标	
1、持粘性, min			≥	20
2、耐热性, 80℃, 2 h			无流淌、龟裂、变形	
3、低温柔性, -40℃			无裂纹	
4、剪切状态下的粘合性 ^a , N/mm		防水卷材	≥	2.0
5、剥离强度 ^b , N/mm		防水卷材	≥	0.4
		水泥砂浆板	≥	0.6
		彩钢板	≥	
6、剥离强度保持率 ^b , %	热处理, 80℃、168 h	防水卷材	≥	80
		水泥砂浆板	≥	
		彩钢板	≥	
	碱处理, 饱和氢氧化钙溶液、168 h	防水卷材	≥	80
		水泥砂浆板	≥	
		彩钢板	≥	
	浸水处理, 168h	防水卷材	≥	80
		水泥砂浆板	≥	
		彩钢板	≥	
^a 第4项仅测试双面胶粘带。				
^b 第5和第6项中, 测试R类试样时采用防水卷材和水泥砂浆板基材, 测试M类试样时采用彩钢板基材。				

6 试验方法

6.1 一般规定

试验室标准试验条件为: 温度(23±2)℃, 相对湿度(50±5)%。

6.2 外观

将丁基胶粘带以(200~300)mm/s的速度解卷, 目测观察。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 厚度

沿三卷胶粘带的外圈各至少去掉一圈, 然后从三卷胶粘带上各取一个试样, 长度约 300 mm, 按 GB/T 7125 试验。双面胶粘带不包括隔离纸厚度。

6.3.2 宽度

试样同 6.3.1。用最小分度值为 0.02 mm 的游标卡尺, 沿试样的长度方向等距离测量三点的宽度, 记录三点宽度的算术平均值, 精确至 0.1 mm。

6.3.3 长度

用最小分度值为 10 mm 的钢卷尺, 在不受外力的条件下, 分别沿中心线测量三卷胶粘带的全长, 记录测量值, 精确至 0.01 m。

6.4 持粘性

6.4.1 试验条件

试件制备和持粘性试验均在标准试验条件下进行。

6.4.2 试样

试样尺寸为 70 mm×25 mm, 宽度不足 25 mm 的胶粘带应补足 25 mm 宽度后再制成试样。

6.4.3 双面胶粘带持粘性试验

双面胶粘带的两个粘结面均应进行持粘性试验。从三卷双面胶粘带上分别取六个试样,试验时将试样的一个粘结面粘贴在符合 GB/T 4851—1998 中 4.2 要求的试板上后,揭去另一面的隔离纸,将与试样同样大小的聚酯膜粘贴在试样上并用压辊反复滚压三次,聚酯膜厚度 250 μm ,且性能符合 GB 13950—1992 中 1 型的要求。然后按 GB/T 4851—1998 在标准条件下进行试验,加荷时间 60 min,如仍未脱落,则停止试验。记录试样从试板上脱落的时间(s)。

两个粘结面的持粘性分别测试 3 个试样。报告每组试样脱落时间的算术平均值(min)。对 60min 未脱落的试样,报告“未脱落”。

6.4.4 单面胶粘带持粘性试验

从三卷单面胶粘带上分别取 3 个试样,将裁好的试样粘贴在试板上后,按 GB/T 4851—1998 在标准条件下进行试验。试验结果计算同 6.4.3。

6.5 耐热性

6.5.1 试验器具

- a) 恒温干燥箱:温度可调至 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。
- b) 玻璃板:尺寸约 150 mm \times 150 mm \times 5 mm。

6.5.2 试样制备

从三卷胶粘带上各取一个试样,长度约 100 mm。将三条试样平行粘贴在玻璃板上,试样之间的间隔不小于 10 mm,然后用压辊反复滚压三次。对双面胶粘带,试验前须揭去隔离纸。

6.5.3 试验方法

将粘贴试样的玻璃板纵向垂直放置在 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的干燥箱内,2 h 后取出,观察并报告试样有无流淌、龟裂、变形。

6.6 低温柔性

从三卷胶粘带上各取一个试样,长度约 100 mm,揭去试样一个粘结面的隔离纸,使其粘结面朝外放置在弯折仪上,按 GB 12953—2003 中 5.7 试验,试验温度 $(-40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

6.7 剪切状态下的粘合性

6.7.1 试验器具

- a) 拉力试验机:同 JC 863—2000 中 5.3.1。
- b) 压辊:同 GB/T 4851—1998 中 4.3。

6.7.2 基材

高分子防水卷材:沿卷材纵向裁取,尺寸 150 mm \times 25 mm(胶粘带宽度不足 25 mm 时,按胶粘带宽度裁样),卷材品种按生产厂指定。

6.7.3 试样制备

用丙酮等适用的溶剂清洁基材的粘结面。从三卷双面胶粘带上分别取试样,尺寸为 100 mm \times 25 mm。按图 1 所示将胶粘带试样无隔离纸的一面粘贴在防水卷材上。揭去胶粘带试样上的隔离纸,按图 1 所示在防水卷材的胶粘带试样另一面上粘贴防水卷材,然后用压辊反复滚压三次。

按上述方法制备防水卷材试样五个。

6.7.4 试验方法

将按 6.7.3 制备的试样在标准试验条件下放置 72 h,然后按 GB 12953—2003 中 5.10.1 进行拉伸剪切试验,拉伸速度 $(250 \pm 50)\text{mm/min}$ 。记录试样剪切破坏的最大拉力值(N),及试样破坏的类型(内聚破坏、粘结破坏、基材破坏)。

6.7.5 试验结果计算

按 GB 12953—2003 中 5.10.2 计算每个试样的剪切状态下的粘合性及各组试样的算术平均值,取两位有效数字。

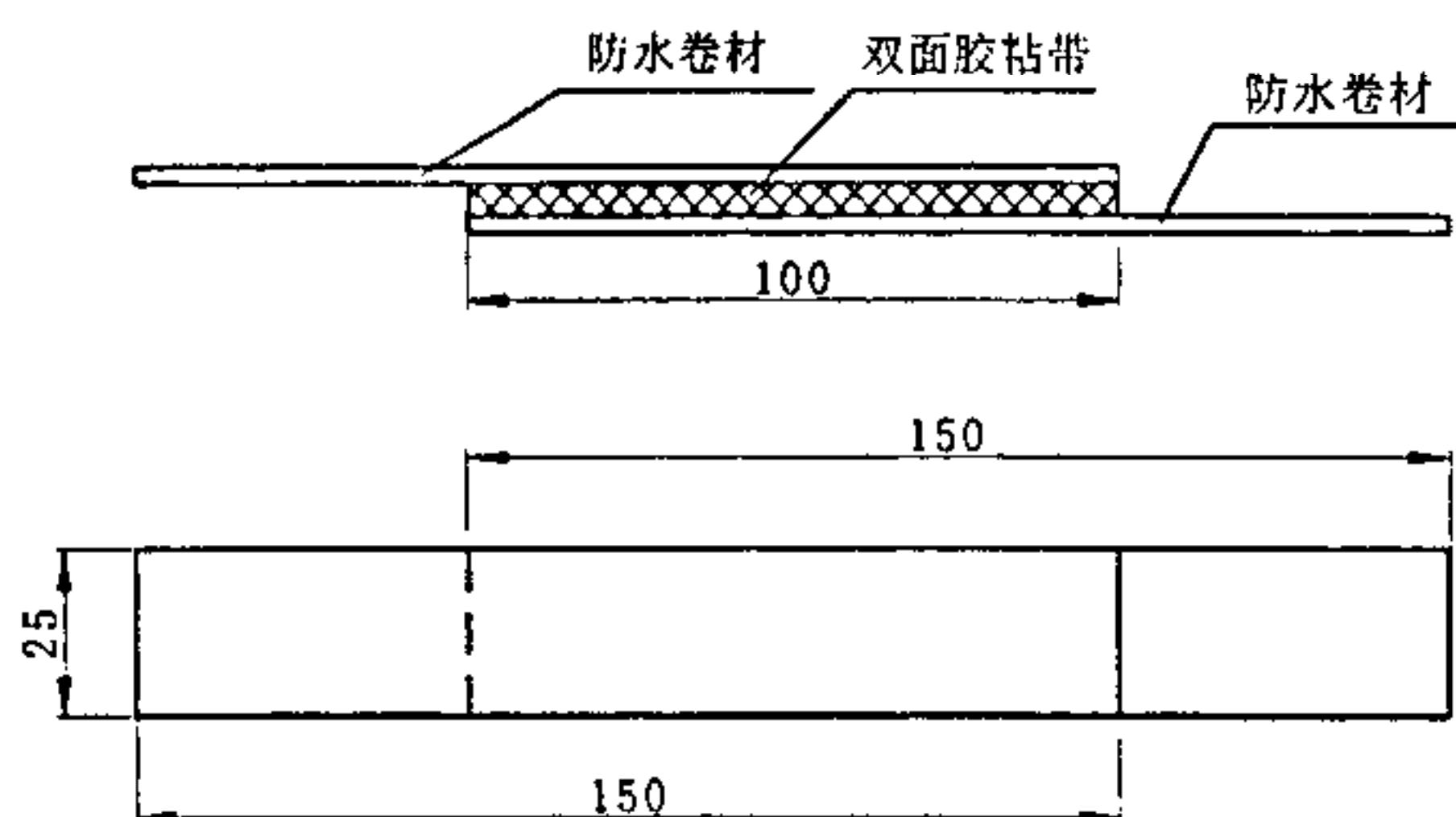


图1 双面胶粘带防水卷材基材剪切试验试样

6.8 剥离强度

6.8.1 试验器具

同 6.7.1。

6.8.2 基材

- 高分子防水卷材：卷材品种及裁样同 6.7.2，尺寸 150 mm×25 mm；
- 水泥砂浆板：尺寸 150 mm×60 mm×10 mm，制备方法同 JC 863—2000 中 5.4.2；
- 彩钢板：符合 GB/T 12754—1991 的要求，尺寸 150 mm×60 mm×1 mm；
- 镀铝聚乙烯膜：250 mm×25 mm，厚度 0.12 mm。以镀铝面为粘结面。

6.8.3 试样制备

6.8.3.1 双面胶粘带试样的制备

用丙酮等适用的溶剂清洁基材的粘结面。从三卷双面胶粘带上分别取试样，尺寸为 100 mm×25 mm。按图 2a 和图 2b 所示将胶粘带试样无隔离纸的一面粘贴在防水卷材、水泥砂浆板和/或彩钢板基材上。揭去胶粘带试样上的隔离纸，按图 2a 所示在防水卷材的胶粘带试样的另一面上粘贴防水卷材，按图 2b 所示在水泥砂浆板、彩钢板的胶粘带试样另一面上粘贴铝箔，然后用压辊反复滚压三次。

按上述方法制备防水卷材试样五个，水泥砂浆板、彩钢板试样各三个。

6.8.3.2 单面胶粘带试样的制备

用丙酮等适用的溶剂清洁试验基材的粘结面。从三卷单面胶粘带上分别取试样，尺寸为 250 mm×25 mm。按图 3 所示将胶粘带试样无覆盖材料的一面揭去隔离纸后粘贴在防水卷材、水泥砂浆板或彩钢板基材上。然后用压辊反复滚压三次。

按上述方法制备防水卷材试样五个，水泥砂浆板、彩钢板试样各三个。

6.8.4 试验方法

将按 6.8.3 制备的试样在标准试验条件下放置 72 h，然后按 JC 863—2000 中 5.11.1 对防水卷材试样进行 T 剥离试验，拉伸速度 (100 ± 10) mm/min。按 GB/T 2792—1998 中 7.5 对水泥砂浆板和彩钢板试样进行 180° 剥离试验，拉伸速度 (50 ± 5) mm/min。

6.8.5 试验结果计算

6.8.5.1 按 JC 863—2000 中 5.11.2 计算防水卷材试样的剥离强度 σ_T (N/mm)。按 GB/T 2792—1998 中 8.3 计算水泥砂浆板和彩钢板试样的剥离强度 σ_{180° (N/mm)。

6.8.5.2 报告每组试样剥离强度的算术平均值，取二位有效数字。

6.9 剥离强度保持率

6.9.1 将按 6.8.3 制备的试样在标准试验条件下放置 72 h，然后分别按 JC 863—2000 中 5.5.2、5.5.3 和 5.5.4 进行热处理、碱处理和浸水处理。碱处理和浸水处理的彩钢板试样的板边断面事先应做防锈处理。

单位为毫米

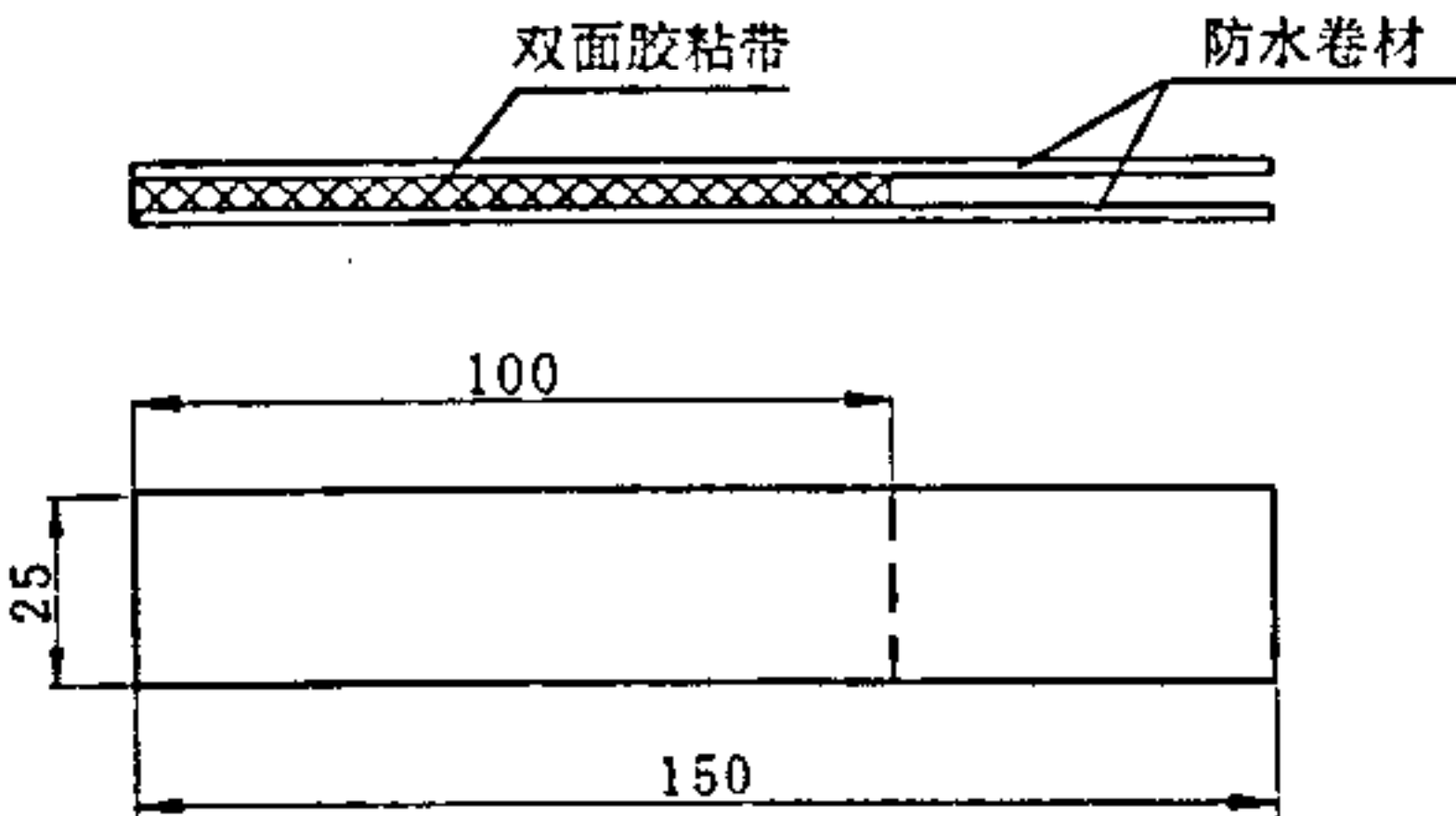


图 2a 双面胶粘带防水卷材基材剥离试验试样

单位为毫米

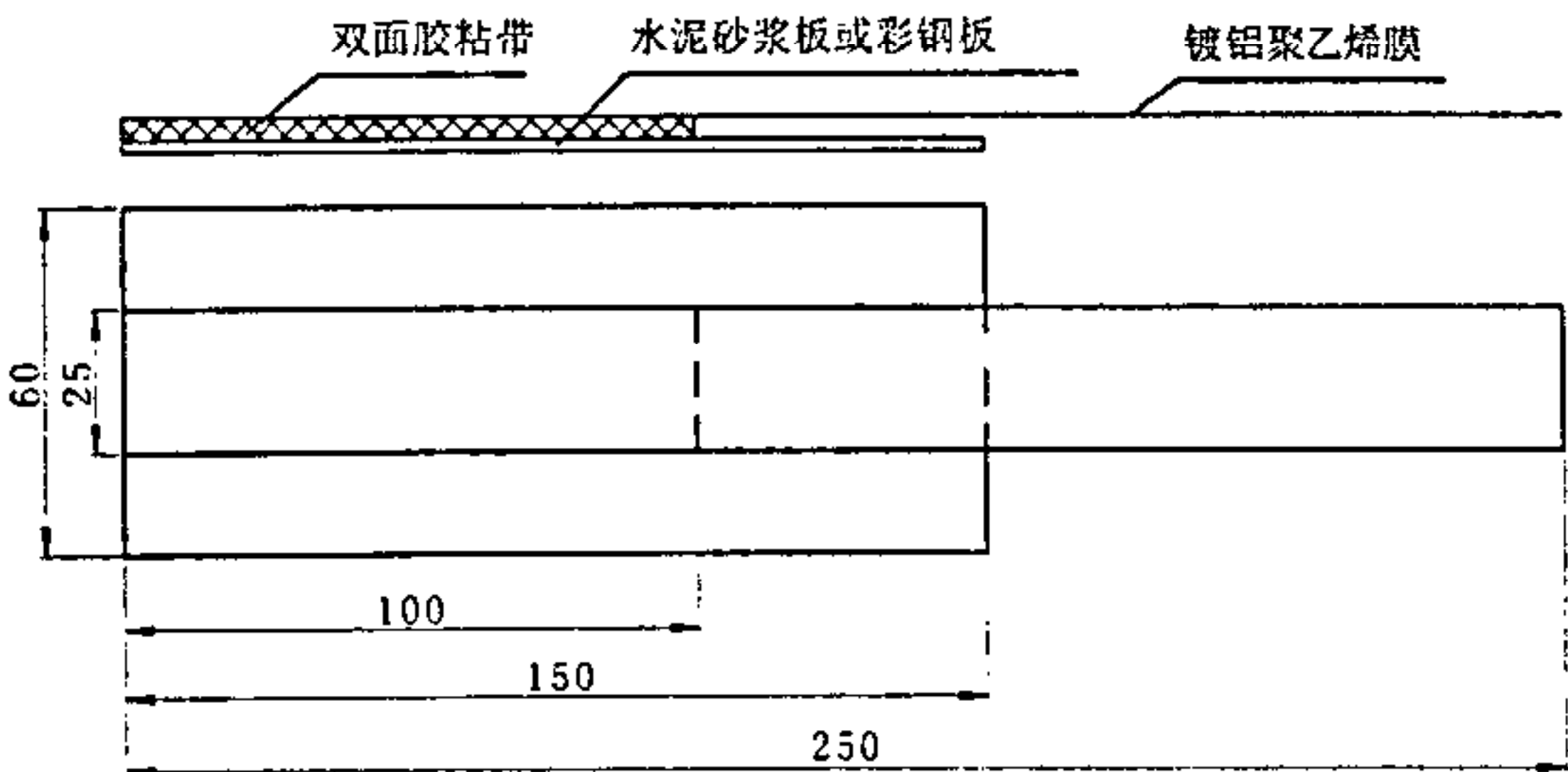


图 2b 双面胶粘带水泥砂浆板或彩钢板基材剥离试验试样

单位为毫米

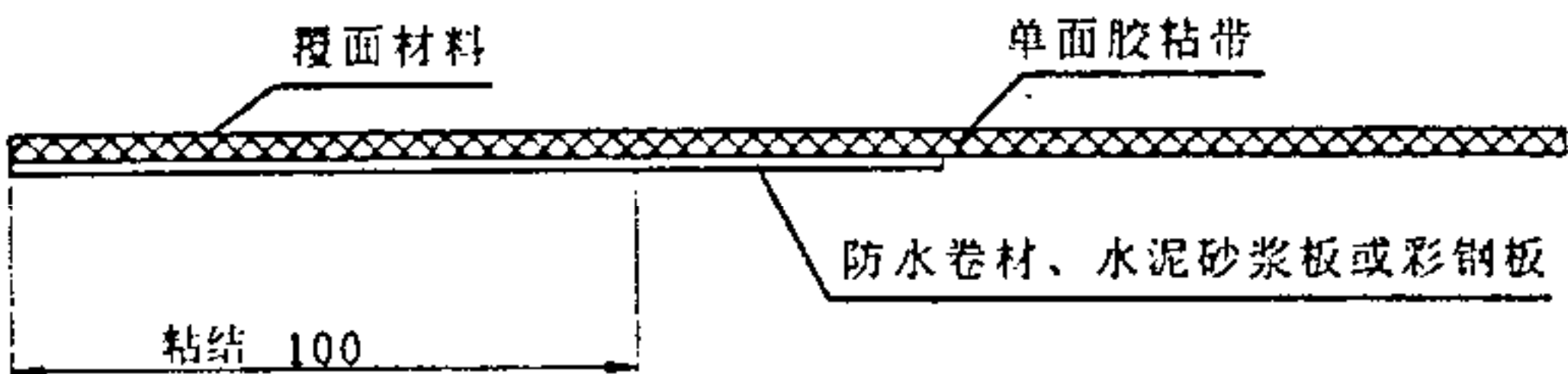


图 3 单面胶粘带剥离试验试样

6.9.2 将按 6.9.1 处理过的试样在标准试验条件下放置 2 h，然后按 6.8.4 进行剥离试验，并按 6.8.5 计算试验结果。以标准试验条件下的剥离强度和试样处理后的剥离强度分别计算热处理、碱处理和浸水处理后的剥离强度保持率(%)，精确至 1%。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、尺寸偏差、持粘性、剥离强度(标准试验条件)。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的所有项目。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

- b) 正常生产时, 每年进行一次;
- c) 产品的原料、配比、工艺有较大改变, 可能影响产品质量时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 停产半年以上恢复生产时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2 组批与抽样规则

7.2.1 组批

以同一类型、同一品种的 10 000 m 产品为一批, 不足 10 000 m 也作为一批。

7.2.2 抽样

每批至少抽取 6 卷样品, 3 卷用作检验, 3 卷备用。

7.3 判定规则

7.3.1 单项判定

持粘性、剪切状态下的粘合性、剥离强度和剥离强度保持率测定时, 每组试样结果的平均值符合规定, 并且剥离强度和剥离强度保持率均符合规定, 则判该项合格。

耐热性、低温柔性测定时, 每个试样的结果均符合规定, 则判该项合格。

7.3.2 综合判定

在出厂检验和型式检验中, 所测项目符合第 5 章要求的产品为合格品。

外观质量不符合 5.1 规定的产品为不合格品。

产品有 2 项或 2 项以上指标不符合规定时, 则该批产品不合格; 产品有一项指标不符合规定时, 允许对 3 卷备用样品进行单项复验; 如该项仍不合格, 则该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

丁基胶粘带外包装应有下列标志:

- a) 产品名称;
- b) 产品标记;
- c) 商标;
- d) 数量;
- e) 色别;
- f) 生产厂名称和地址;
- g) 使用说明及注意事项;
- h) 生产日期、批号及保质期。

8.2 包装

产品采用纸箱包装, 胶粘带上下层之间应垫放隔离材料。包装箱除应有 8.1 标志外, 还应有防雨、防日晒、防撞击标志。出厂包装箱应附有产品合格证。

8.3 运输

产品在运输过程中应防止日晒雨淋、撞击、挤压包装。按非危险品运输。包装箱堆码层数不多于四层。

8.4 贮存

产品应在不高于 35℃ 的干燥场所贮存, 避免接触挥发性溶剂。包装箱堆码层数不多于四层。

产品自生产之日起, 保质期不少于 12 个月。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
丁基橡胶防水密封胶粘带
Butyl rubber adhesive tape for waterproof and sealing
JC/T 942—2004

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心（原国家建筑
材料工业局标准化研究所）发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

·开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 20,000
2004 年 11 月第一版 2004 年 11 月第一次印刷

书号：1580159·078

*

编号： 1270