

6.3.3 细节节点处理型单面胶粘带产品的剥离强度（标准条件、热处理、碱处理、浸水处理）指标不应小于 0.5 N/mm，其他性能（持粘性、低温初粘性、耐热性、低温弯折性）应符合表 3 的技术要求。

7 试验方法

7.1 标准试验条件

试验室标准试验条件为：温度（23±2）℃，相对湿度（50±5）%。

7.2 试样制备

卷状产品应选取3卷样品进行测试，板状产品应选取 1m² 样品进行测试，制备前在标准试验条件下放置至少24h。

制备试样时，卷状产品应先沿每卷样品的外圈裁掉至少一圈，板状产品应先裁掉端部不小于100mm，然后在标准试验条件下从选取的样品中沿长度方向均匀裁取试样。

每组试样的裁取尺寸与数量应符合表4和表5的要求，裁取时应尽量避免避开样品边缘。

表 4 双面胶粘带试样裁取尺寸与数量

序号	项目		试样尺寸（长×宽）/mm	试样数量/个	
				高分子防水卷材	金属板
1	初始粘结力（23℃）		直径不小于 φ20	5	5
2	耐热性（100℃，2h）		100×（20~25）	3	3
3	低温弯折性（-40℃）		100×（20~25）	3	3
4	剪切状态下的粘合性		100×（20~25）	5	5
5	剥离强度	标准条件	100×（20~25）	5	3
		热处理	100×（20~25）	5	3
		碱处理	100×（20~25）	5	3
		浸水处理	100×（20~25）	5	3
6	弹性恢复率		180×10	3	3
7	热老化（120℃，168h）		100×（20~25）	3	3

表 5 单面胶粘带试样裁取尺寸与数量

序号	项目		试样尺寸（长×宽）/mm	试样数量/个	
				水泥砂浆板	金属板
1	持粘性		70×25	—	3
2	低温初粘性（5℃，32号球）		250×（50~80）	3	3
3	耐热性（100℃，2h）		100×25	3	3
4	低温弯折性（-40℃）		100×25	3	3
5	剥离强度	标准条件	250×25	3	3
		热处理	250×25	3	3
		碱处理	250×25	3	3
		浸水处理	250×25	3	3
		人工气候老化处理	250×25	3	3

7.3 外观

将丁基胶粘带以（200~300）mm/s的速度解卷或小心揭开，目测观察。

7.4 尺寸偏差

7.4.1 厚度

按 7.2 要求截取3个试样，长度约300mm，按GB/T 7125试验，结果精确至0.01mm。双面胶粘带不包括隔离纸厚度。

7.4.2 宽度

试样同 7.4.1。用最小分度值为0.02mm的游标卡尺，每个试样沿长度方向等距离测量三点宽度，取三点宽度的算术平均值作为该试样的宽度值，精确至0.1mm。

7.4.3 长度

用最小分度值为1mm的钢卷尺，在不受外力的条件下，沿中心线分别测量3个样品的全长，记录每个样品的长度测量值，精确至0.01m。

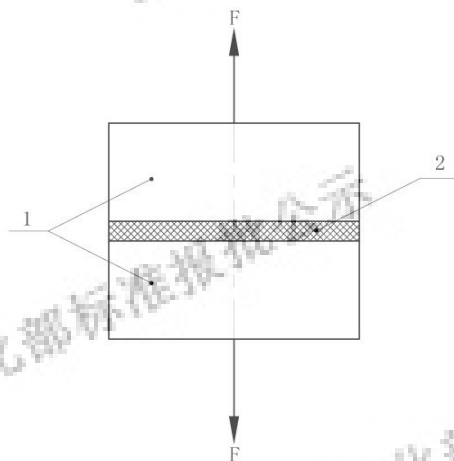
7.5 初始粘结力（23℃）

7.5.1 试验器具和材料

7.5.1.1 试验机：精度不小于0.1%。

7.5.1.2 压缩装置：能以2mm/min的速度压缩试件。

7.5.1.3 试验基材：试验基材为圆形不锈钢块，尺寸为厚度（10±0.5）mm，直径（25.24±0.01）mm（粘结面积500mm²）。不锈钢种类和表面质量应符合GB/T 4851—2014中5.3.2的规定。



标引序号说明：

1——试验基材；

2——胶粘带。

图1 初始粘结力拉伸试件示意图

7.5.2 试件制备

7.5.2.1 试件制备应在标准试验条件下进行。

7.5.2.2 将丁基胶粘带叠加，总厚度不小于 5mm，用压辊滚压压实后按表 4 要求裁取 5 个试样。

7.5.2.3 用丙酮等适用的溶剂清洁试验基材（7.5.1.3）的粘结面，小心揭去试样上的隔离纸，将胶粘带粘贴于两块试验基材之间，制成试件。

7.5.2.4 将按 7.5.2.3 粘合好的试件以 2mm/min 的速度压缩至胶粘带层厚度为（1.5~2.0）mm，沿基材边缘切去多余的胶粘带试样，然后在标准试验条件下放置 2h。

7.5.3 试验步骤

将按 7.5.2.4 处理好的试件放入试验机（7.5.1.1），按图1所示以10mm/min的速度拉伸试件，记录最大拉力值（N）及试件破坏形式。拉伸量达到10mm，如仍未出现破坏，则可停止试验。试验结果取5个试件的算术平均值，精确至1N。

7.6 持粘性

7.6.1 试样

按表5要求裁取3个试样，试样尺寸为70mm×25mm。宽度不足25mm的胶粘带，应在原宽度基础上，补足25mm宽度后再制成试样。

7.6.2 试验器具

7.6.2.1 试验板：试验板尺寸为厚度（1.5~2.0）mm，宽度 50mm，长度（60~125）mm。试验板为不锈钢板，其种类和表面质量应符合 GB/T 4851—2014 中 5.3.2 的规定。

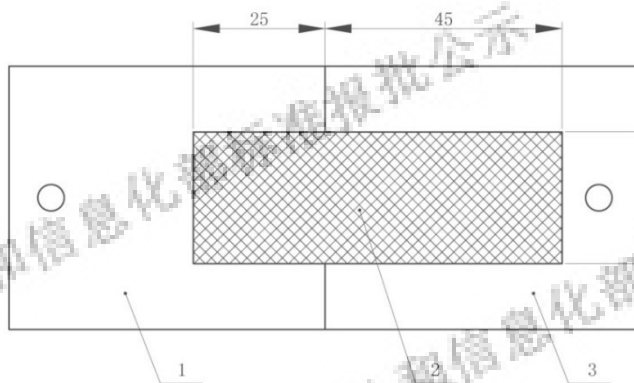
7.6.2.2 压辊：同 GB/T 4851—2014 中 5.3.3。

7.6.3 试验步骤

将制好的试样按图 2 所示粘贴在试验板（7.6.2.1）上并用压辊（7.6.2.2）反复滚压三次，然后在标准试验条件下按GB/T 4851—2014中第5章方法 A的规定进行试验，记录试样从试验板上脱落的时间(s)。加荷时间60min，如仍未脱落，则停止试验。

试验结果取3个试样脱落时间的算术平均值（min）。对60min未脱落的试样，报告“>60min”。

单位为毫米



标引序号说明：

- 1——试验板；
- 2——胶粘带；
- 3——试验板（加载板）。

图 2 丁基胶粘带持粘性粘贴试样示意图

7.7 低温初粘性（5℃，32号球）

7.7.1 试验器具

7.7.1.1 低温试验箱：温度可调至（5±1）℃。

7.7.1.2 初粘性测定仪：符合 GB/T 4852—2002 中 7.1 的要求，试验钢球取 32 号。

7.7.2 试验步骤

初粘性试验应在（5±1）℃条件下进行。

按表5要求裁取3个试样。试验前，将初粘性测定仪（7.7.1.2）、32号钢球和3个试样同时放入低温试验箱（7.7.1.1）中，在试验温度（5±1）℃下放置至少2h。然后在试验温度下按GB/T 4852—2002中方法A进行试验，倾斜面取标准角度30°，试验滚球选32号钢球，每个试样试验间隔时间至少10min。

7.7.3 结果表示

若3个试样均能在粘结面（测定段）粘住32号钢球，结果报告为“通过”。

若3个试样中有1个及以上试样不能在粘结面（测定段）粘住32号钢球，结果报告为“未通过”。

7.8 耐热性

7.8.1 试验器具和材料

7.8.1.1 恒温干燥箱：温度可调至（100±2）℃。

7.8.1.2 玻璃板：尺寸为150mm×150mm×5mm。

7.8.1.3 量具：分度值为0.5mm。

7.8.2 试样制备

按表4或表5要求裁取3个试样。将三条试样平行粘贴在玻璃板（7.8.1.2）上，试样之间的间隔不小于10mm，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。

7.8.3 试验步骤

将粘贴试样的玻璃板纵向垂直放置在（100±2）℃的干燥箱内，2h后取出，观察并报告试样有无滑移、流淌、变形。采用分度值为0.5mm的合适量具测量，若试样滑移量或覆面材料收缩量最大不超过1mm，则记录为无滑移或变形。

7.9 低温弯折性

按表4或表5要求裁取3个试样。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的规定进行试验，试验温度（-40±2）℃。

7.10 剪切状态下的粘合性

7.10.1 试验基材

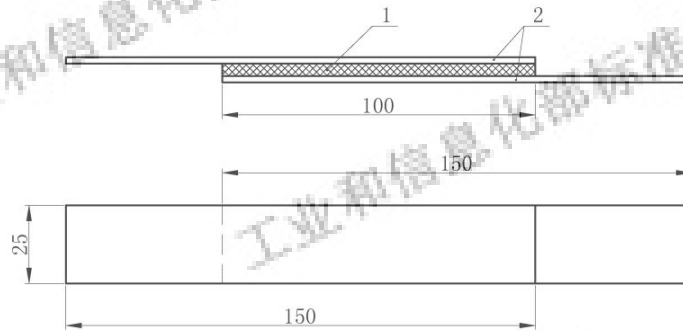
7.10.1.1 高分子防水卷材：沿卷材纵向裁取，尺寸150mm×25mm（胶粘带宽度不足25mm时，按胶粘带宽度裁样），卷材品种按生产商指定。

7.10.1.2 彩钢板：符合 GB/T 12754—2019 的要求，尺寸150mm×25mm×1mm，以彩钢板正面为基材的粘结面。

7.10.2 试件制备

根据产品标记选用试验基材（7.10.1）。用丙酮等适用的溶剂清洁基材的粘结面。按表4要求截取试样。按图3所示将试样无隔离纸的一面粘贴在基材上。揭去试样上的隔离纸，按图3所示在试样另一面上粘贴另一块基材，然后用压辊（7.6.2.2）反复滚压三次。每种试验基材制备5个试件。

单位为毫米



标引序号说明：

1——双面胶粘带；

2——试验基材（高分子防水卷材或彩钢板）。

图3 双面胶粘带剪切状态下的粘合性试件

7.10.3 试验步骤

将按7.10.2制备的试件在标准试验条件下放置72h，然后按GB 12953—2003中5.10.1的规定进行拉伸剪切试验，拉伸速度 (250 ± 50) mm/min。记录试件剪切破坏的最大拉力值(N)及试件破坏的类型（内聚破坏、粘结破坏、基材破坏）。

7.10.4 试验结果计算

按GB 12953—2003中5.10.2计算每个试件的剪切状态下的粘合性，并报告所用的试验基材类别。试验结果取5个试件的算术平均值，保留两位有效数字。

7.11 剥离强度

7.11.1 试验器具

氙灯老化试验仪：光源为带有滤光装置的氙灯，能满足GB/T 16422.2—2014中表3方法A循环1规定的试件经受光暴露所需的温度和水控制条件。当波长范围为300nm~400nm时，试件表面的平均辐照度为 (60 ± 2) W/m²；或当波长为340nm时，辐照度为 (0.51 ± 0.02) W/(m²·nm)。

7.11.2 试验基材

7.11.2.1 高分子防水卷材：卷材品种及裁样同7.10.1.1，尺寸150mm×25mm。

7.11.2.2 水泥砂浆板：制备方法同JC/T 863—2011中6.4.2，尺寸为150mm×60mm×10mm。

7.11.2.3 彩钢板：符合GB/T 12754—2019的要求，尺寸150mm×60mm×1mm，以彩钢板正面为基材的粘结面。人工气候老化处理试验的基材尺寸可采用150mm×35mm×1mm。

7.11.2.4 镀铝聚乙烯膜：250mm×25mm，厚度0.12mm。以镀铝面为粘结面。

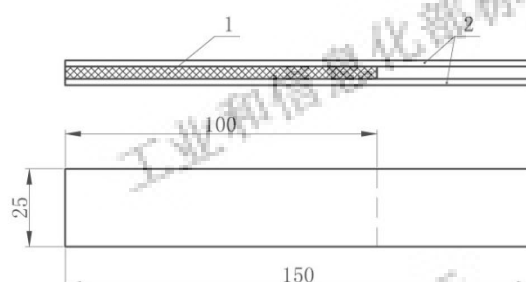
7.11.3 试件制备

7.11.3.1 双面胶粘带试件制备

根据产品标记选用试验基材（7.11.2）。用丙酮等适用的溶剂清洁基材的粘结面。按表4 要求裁取试样。按图4 和图5 所示将试样无隔离纸的一面粘贴在防水卷材或彩钢板基材上。揭去试样上的隔离纸，按图4 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5 所示在彩钢板的胶粘带试样另一面上粘贴镀铝聚乙烯膜，然后用压辊反复滚压三次。

每种试验条件按上述方法制备防水卷材试件5个或彩钢板试件3个。

单位为毫米



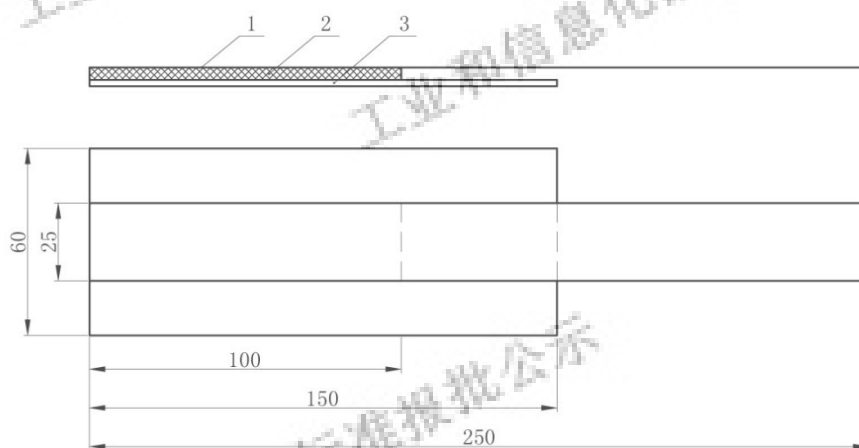
标引序号说明：

1——双面胶粘带；

2——试验基材（高分子防水卷材）。

图4 双面胶粘带高分子防水卷材基材剥离强度试件

单位为毫米



标引序号说明：

1——镀铝聚乙烯膜；

2——双面胶粘带；

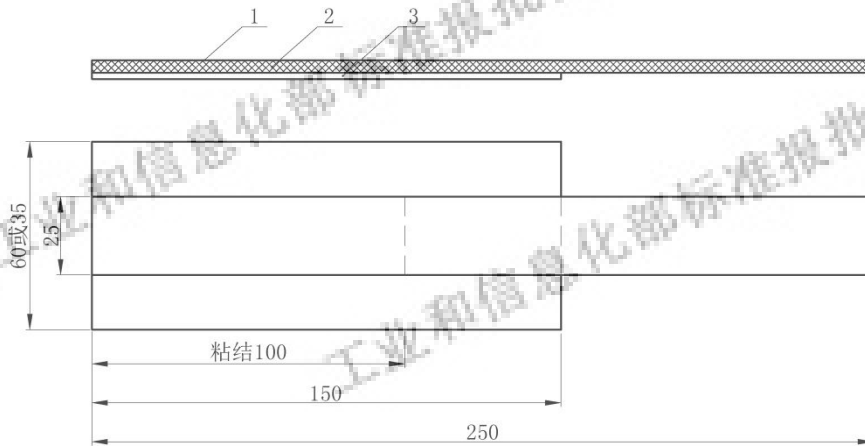
3——试验基材（彩钢板）。

图5 双面胶粘带彩钢板基材剥离强度试件

7.11.3.2 单面胶粘带试件制备

根据产品标记选用试验基材（7.11.2）。用丙酮等适用的溶剂清洁基材的粘结面。按表5 要求裁取试样。按图6 所示将试样无覆面材料的一面揭去隔离纸后粘贴在水泥砂浆板或彩钢板基材上。然后用压辊反复滚压三次。

每种试验条件按上述方法制备水泥砂浆板试件3个或彩钢板试件3个。



标引序号说明：

- 1——覆面材料；
- 2——单面胶粘带；
- 3——试验基材（水泥砂浆板或彩钢板）。

图6 单面胶粘带剥离强度试件

7.11.4 试验步骤

7.11.4.1 标准条件

将按7.11.3制备的试件在标准试验条件下放置72h，然后按JC/T 863—2011中6.11.1的规定对防水卷材试件进行T剥离试验，拉伸速度 (100 ± 10) mm/min。按GB/T 2792—2014中5.5的规定对水泥砂浆板和彩钢板试件进行180°剥离试验，拉伸速度 (100 ± 10) mm/min。

7.11.4.2 热处理、碱处理和浸水处理

将按7.11.3制备的试件在标准试验条件下放置72h，然后分别按JC/T 863—2011中6.5.2、6.5.3和6.5.4的规定进行热处理、碱处理和浸水处理试验。碱处理和浸水处理的彩钢板试件的板边断面事先应做防锈处理。

取出上述处理过的试件，在标准试验条件下放置2h，然后按7.11.4.1进行剥离试验。

7.11.4.3 人工气候老化处理

将按7.11.3.2制备的试件在标准试验条件下放置72h，然后将试件放入氙灯老化试验仪(7.11.1.1)中，丁基胶粘带面朝向光源，按GB/T 16422.2—2014中表3方法A循环1的规定连续循环暴露1000h。人工气候循环暴露结束后取出试件，观察并记录覆面材料有无开裂。在标准试验条件下放置24h，然后按7.11.4.1进行剥离试验。

7.11.5 试验结果计算

按JC/T 863—2011中6.11.2计算防水卷材试件的剥离强度 σ_T (N/mm)。按GB/T 2792—2014中5.6计算水泥砂浆板和彩钢板试件的180°剥离强度(N/mm)。

试验结果取每组试件剥离强度的算术平均值，保留两位有效数字。

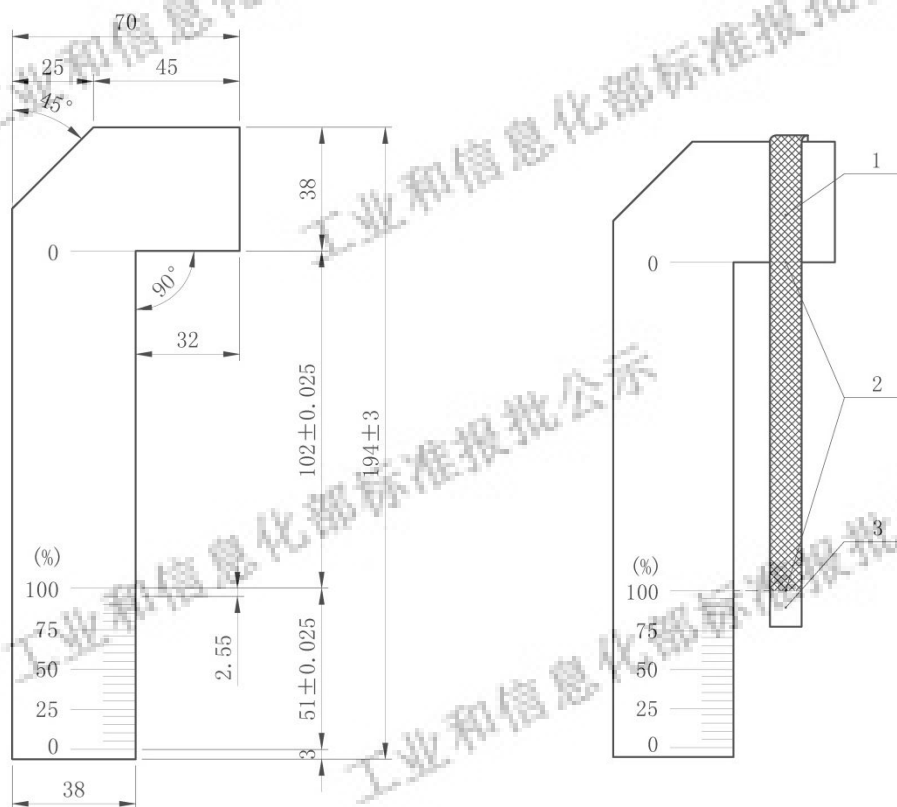
7.12 弹性恢复率

7.12.1 试验器具

7.12.1.1 弹性恢复测量尺：材质为 304 不锈钢，厚度不小于 3 mm，形状及尺寸见图 7a）。

7.12.1.2 秒表：分度值 0.1s。

单位为毫米



a) 弹性恢复测量尺

b) 粘贴试样示意图

标引序号说明：

- 1——胶粘带；
- 2——刻度标记线；
- 3——隔离纸。

图 7 弹性恢复测量尺及粘贴试样示意

7.12.2 试验步骤

7.12.2.1 试样制备和弹性恢复率试验均在标准试验条件下进行。

7.12.2.2 将丁基胶粘带叠加，总厚度约 4mm，用压辊滚压密实后按表 4 要求裁取 3 个试样。

7.12.2.3 小心揭去试样的隔离纸，按图 7b) 所示将试样平行粘贴在测量尺的顶部。

7.12.2.4 将 7.12.2.3 组件平放于防粘材料上，用细记号笔在胶粘带试样上分别画上 0 刻度（上端）和 100 刻度的标记线，试样末端超出 100 刻度标记线（10~15）mm。为方便拉伸胶粘带试样，可在试样末端距 100 刻度标记线区域粘贴上隔离纸。

7.12.2.5 将以上组件垂直放置，持试样末端 3s 内向下拉伸胶粘带 100 刻度至测量尺的 0 刻度（下端）位置，保持 2s 释放，恢复 10s 后从测量尺上读出相应的弹性恢复率数值。

7.12.2.6 试验结果取 3 个试样的中位值，精确至 5%。

7.13 热老化

7.13.1 试验器具

7.13.1.1 恒温干燥箱：温度可调至 (120 ± 2) ℃。

7.13.1.2 铝板：尺寸为 $150\text{mm}\times 50\text{mm}\times (0.3\sim 0.5)$ mm。

7.13.2 试样制备

按表4要求截取3个试样。将试样无隔离纸的一面平行粘贴在铝板（7.13.1.2）上，然后用压辊反复滚压三次。

7.13.3 试验步骤

将制备好的试样揭去隔离纸，水平放置在 (120 ± 2) ℃的恒温干燥箱（7.13.1.1）内，168h后取出在标准试验条件下放置2h，观察并报告试样有无龟裂或硬化。然后用无水乙醇擦净手指端部，轻轻接触试样，与未处理试样相比，观察并报告试样有无失粘现象。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、尺寸偏差、初始粘结力（双面胶粘带）、持粘性（单面胶粘带）、剥离强度（标准试验条件）。

8.1.2 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：

- 新产品试制或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 产品的原料、配比、工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 停产半年以上恢复生产时。

8.2 组批

以同一分类的10000 m产品为一批，不足10000 m也作为一批。

8.3 抽样

卷状产品每批至少抽取6卷样品，板状产品每批至少抽取 2m^2 样品。

取样后，将样品均分为两份，一份检验，另一份备用。

8.4 判定规则

8.4.1 单项判定

初始粘结力（23℃）、持粘性、剪切状态下的粘合性、剥离强度、弹性恢复率测定时，每组试样结果符合规定，并且剥离强度（每种处理条件）均符合规定，则判该项合格。

尺寸偏差、低温初粘性（5℃）、耐热性、低温弯折性、热老化测定时，每个试样的结果均符合规定，则判该项合格。

8.4.2 综合判定

检验结果符合第6章全部要求时，则判该批产品合格。

外观质量或尺寸偏差不符合规定时，则判该批产品不合格。

有两项或两项以上理化性能不符合规定时，则该批产品为不合格；若有一项不符合规定时，用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。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品外包装上标志应包括以下内容：

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

9.2 包装

产品可采用纸箱包装，胶粘带上下层之间应垫放隔离材料。包装箱除应有9.1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。

9.3 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。

9.4 贮存

产品应在5℃~35℃的阴凉干燥场所贮存，不应接触挥发性溶剂，避免挤压变形。

产品自生产之日起，保质期不少于12个月。