

中华人民共和国国家标准

浸渍胶膜纸饰面人造板

Surface decorated wood-based panels with
paper impregnated thermosetting resins

GB/T 15102—94

国家技术监督局 1994-06-27 批准并发布

1995-05-01 实施



1 主题内容与适用范围

本标准规定了浸渍胶膜纸饰面人造板（简称饰面人造板）的分类、技术要求、检验方法和检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以专用纸浸渍氨基树脂，并干燥到一定固化程度，铺装刨花板、中密度纤维板、硬质纤维板等人造板基材表面，经热压而成的装饰板材。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

GB/T 4897 刨花板

GB 4979 页状砂布砂纸

GB 11718 中密度纤维板

GB 12626 硬质纤维板

3 术语

3.1 浸渍胶膜纸饰面刨花板 surface decorated particle board with paper impregnated thermosetting resins

以刨花板为基材制作的饰面人造板。

3.2 浸渍胶膜纸饰面中密度纤维板 surface decorated medium density fiberboard with paper impregnated thermosetting resins

以中密度纤维板为基材制作的饰面人造板。

3.3 浸渍胶膜纸饰面硬质纤维板 surface decorated hard fiberboard with paper impregnated thermosetting resins

以硬质纤维板为基材制作的饰面人造板。

3.4 单饰面人造板 decorative single-faced wood-based panels

一面用装饰胶膜纸，另一面用起平衡作用的胶膜纸制作的饰面人造板。

3.5 双饰面人造板 decorative double-faced wood-based panels

两面均用装饰胶膜纸制作的都起装饰作用的饰面人造板。

3.6 浮雕饰面人造板 embossed wood-based panels

产品表面用浮雕模板压制的有与装饰图案协调凹凸纹的饰面人造板。

3.7 干湿花 frosting and water mark

干花也称白花，是产品表面存在的不透明白色花斑；湿花也称水迹，是产品表面存在的雾状痕迹。

3.8 表面孔隙 porosity of surface

产品表面针孔状缺陷。

3.9 污斑 spots, dirt and similar surface defects

原纸中的尘埃点、印刷时出现的油墨迹，以及加工过程中杂物造成的装饰缺陷。

3.10 颜色匹配 colour matching

某一图案的颜色与一给定图案的颜色视觉上相同。

3.11 光泽不均 gloss difference

产品表面反光现象的差异。

3.12 纸板错位 misalignment between panel and impregnated paper

由于胶膜纸与基材对位不准而造成的产品板材缺纸。装饰纸印花白边也计入纸板错位。

3.13 纸张撕裂 tearing of impregnated paper

由于胶膜纸部分折断而造成产品表面花纹不连续。

3.14 局部缺纸 bare substrate spots due to defective surface covering

由于胶膜纸破损造成基材显露的缺陷。

3.15 透底 pervious spots of impregnated paper

由于装饰胶膜纸覆盖能力不够造成基材在板面上显现的缺陷。

3.16 崩边 dents

产品在齐边及后加工过程中造成装饰面板边锯齿状缺陷。

3.17 龟裂 cracks

由于树脂在热压过程中固化过度或表面层与基材膨胀收缩不同而造成产品表面不规则的裂纹。

3.18 鼓泡 blisters

产品表面内含气体引起的异常凸起。

3.19 鼓包 inclusions

产品表面内含固体实物引起的异常凸起。

3.20 分层 delamination

基材自身、胶膜纸自身或胶膜纸与基材之间的分离现象。

4 分类

4.1 根据人造板基材分：

- a. 浸渍胶膜纸饰面刨花板；
- b. 浸渍胶膜纸饰面中密度纤维板；
- c. 浸渍胶膜纸饰面硬质纤维板。

4.2 根据装饰面分：

- a. 单饰面人造板；
- b. 双饰面人造板；
- c. 浮雕饰面人造板。

5 技术要求

5.1 分等

根据产品的外观质量分双饰面优等品、一等品、合格品和单饰面优等品、一等品、合格品。

各等级质量要求见表 1。

各等级产品外观质量要求

表 1

缺陷名称		浸渍胶膜纸饰面刨花板或浸渍胶膜纸饰面中密度纤维板				
		优等品		一等品		合格品
		正面	背面	正面	背面	任意面
干湿花	明显	不许有		不许有		不许有
	不明显					总面积不超过板面的 5%
污斑	明显	不许有		≥3mm ² 不许有		20~50mm ² , 允许 3 处/m ²
	不明显	不许有		20~50mm ² , 允许 3 处/m ²		总面积不超过板面的 3%
表面划痕	明显	不许有		不许有		长度≤100mm, 允许 2 处/m ² ; 影响到装饰层的不许有
	不明显					长度≤200mm, 允许 4 处/m ² ; 影响到装饰层的不许有
表面压痕	明显	不许有		不许有		不许有
	不明显					20~50mm ² , 允许 1 处/m ²
透底	明显	不许有		不许有		不许有
	不明显					允许
纸板错位	长边	不许有		不许有		只允许一边, 宽度≤10mm
	短边					只允许一边, 宽度≤20mm
表面孔隙		不许有		不许有		≤10 个/m ²
颜色不匹配		不许有		不许有		明显的总面积不超过板面的 5%
光泽不均		不许有		不许有		明显的总面积不超过板面的 5%
鼓泡		不许有		不许有		≤20mm ² , 允许 1 个/m ²
鼓包		不许有		不许有		≤20mm ² , 允许 3 个/m ²
纸张撕裂		不许有		不许有		≤100mm, 允许 1 处/张
局部缺纸		不许有		不许有		≤20mm ² , 允许 1 处/m ²
崩边		≤3mm		≤5mm		≤5mm
缺陷名称		浸渍胶膜纸饰面硬质纤维板				
		优等品		一等品		合格品
		正面	背面	正面	背面	任意面
干湿花	明显	不许有		不许有		总面积不超过板面的 5%
	不明显					总面积不超过板面的 5%
污斑	明显	不许有		≥3mm ² 不许有		20~50mm ² , 允许 3 处/m ²
	不明显	不许有		20~50mm ² , 允许 3 处/m ²		总面积不超过板面的 3%
表面划痕	明显	不许有		不许有		长度≤200mm, 允许 2 处/m ² ; 影响到装饰层的不许有
	不明显					长度≤200mm, 允许 3 处/m ² ; 影响到装饰层的不许有

续表

缺陷名称		浸渍胶膜纸饰面硬质纤维板				
		优等品		一等品		合格品
		正面	背面	正面	背面	任意面
表面压痕	明显	不许有		不许有	20~50mm ² , 允许3处/m ²	
	不明显			20~50mm ² , 允许3处/m ²	20~50mm ² , 允许5处/m ²	
透底	明显	不许有		不许有	不许有	
	不明显			允许	允许	
纸板错位	长边	不许有		不许有	只允许一边, 宽度≤10mm	
	短边				只允许一边, 宽度≤20mm	
表面孔隙		不许有		不许有	≤20个/m ²	
颜色不匹配		不许有		不许有	明显的总面积不超过板面的10%	
光泽不均		不许有		明显的总面积不超过板面的5%	明显的总面积不超过板面的10%	
鼓泡		不许有		不许有	≤20mm ² , 允许1个/m ²	
鼓包		不许有		不许有	≤20mm ² , 允许3个/m ²	
纸张撕裂		不许有		不许有	≤100mm, 允许1处/张	
局部缺纸		不许有		不许有	≤20mm ² , 允许1处/m ²	
崩边		≤3mm		≤5mm	≤5mm	

注: ①单饰面人造板的正面应符合表1的正面要求, 背面的外观质量不应有影响使用的缺陷。

②表中未列入的影响使用和装饰效果的严重缺陷, 如表面龟裂、分层、边角缺损(在公称尺寸内)等, 各等级产品均不许有。

5.2 规格尺寸及偏差

5.2.1 幅面尺寸及其偏差应符合表2规定。

幅面尺寸及其偏差 (mm)

表 2

长度	宽度	长度和宽度允许偏差
1830	915	饰面刨花板长度和宽度允许偏差均为 0~5
2000	1000	
2135	915	饰面中密度纤维板长度和宽度允许偏差均为 ±3
2440	1220	饰面硬质纤维板长度允许偏差为 ±5, 宽度允许偏差为 ±3

注: 经供需双方协议可生产其他幅面尺寸的产品。

5.2.2 厚度规格及其偏差

饰面刨花板厚度规格为 10.0, 12.0, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0, 30.0mm 等。

饰面中密度纤维板厚度规格为 12.0, 15.0, 16.0, 18.0, 19.0, 21.0, 24.0, 25.0mm 等。

饰面硬质纤维板厚度规格为 3.0, 4.0, 5.0mm 等。

饰面人造板的厚度偏差不得超过±0.5mm。

经供需双方协议可生产其他厚度规格的产品。

5.2.3 对角线之差

在表2规定的幅面尺寸内,两对角线长度之差的允许值应分别符合基材标准的要求,其他幅面的产品,由供需双方协议。

5.2.4 板边不直度

饰面刨花板和饰面中密度纤维板的板边不直度不超过1.0/1000 (mm/mm);饰面硬质纤维板的板边不直度不超过1.5/1000 (mm/mm)。

5.2.5 翘曲度

饰面刨花板和饰面中密度纤维板最大翘曲度不超过0.5%;饰面硬质纤维板最大翘曲度不超过1.5%。

5.3 理化性能应符合表3规定。

饰面人造板理化性能表

表 3

检验项目	单位	浸渍胶膜纸饰面刨花板或浸渍胶膜纸饰面中密度纤维板					浸渍胶膜纸饰面硬质纤维板	
		公称厚度, mm						
静曲强度	MPa	≤13.0	>13.0~20.0	>20.0~25.0	>25.0~32.0	>32.0	≥30.0	
		≥16.0	≥15.0	≥14.0	≥12.0	≥10.0		
内结合强度	MPa	≥0.40	≥0.35	≥0.30	≥0.25	≥0.20	—	
含水率	%	5.0~11.0					3.0~10.0	
密度	g/cm ³	0.60~0.90					≥0.80	
吸水厚度膨胀率	%	≤8.0					—	
平行板面握螺钉力	N	≥700					—	
表面胶合强度	MPa	≥0.40					—	
表面耐冷热循环	—	无龟裂、无鼓泡					—	
表面耐划痕	—	≥1.5N 表面无整圈连续划痕					—	
尺寸变化	%	≤0.60					—	
表面耐磨	磨耗值	mg/100r					≤80	
	表面情况	图案纹	—					磨100转后应保留50%以上花纹
		颜色	—					磨350转以后应无露底现象
表面耐香烟灼烧	—	—					不许有黑斑、裂纹、鼓泡等变化	
表面耐干热	—	—					无龟裂、无鼓泡	
表面耐污染腐蚀	—	—					无污染、无腐蚀	
表面耐龟裂	—	—					0~1级	
表面耐水蒸气	—	—					不允许有突起、变色和龟裂	

注:双饰面人造板的表面性能两面均应符合指标要求。

5.3.1 饰面人造板基材质量要求:

刨花板应符合 GB/T 4897 中 A 类板的技术要求;

中密度纤维板应不低于 GB 11718.1~11718.2 中 70 型二级品或 80 型二级品的技术要求；

硬质纤维板应不低于 GB 12626 中二级品的技术要求。

6 检验和试验方法

6.1 外观质量检验条件

6.1.1 检验台高度为 700mm 左右。

6.1.2 照明光源为 40W 日光灯管三支，灯管间距约 400mm，灯管长度方向与板长方向平行，灯管距检验台高度约为 2m，自然光应不影响检验。

6.1.3 检验人员应有正常视力（或矫正为正常视力），并在板长两端逐张检验，视距为 0.5~1.5m，视角为 30°~90°。

6.2 规格尺寸检验方法

6.2.1 仪器和工具

6.2.1.1 千分尺，精度 0.01mm。

6.2.1.2 钢板尺，精度 0.5mm。

6.2.1.3 钢卷尺，精度 1mm。

6.2.2 幅面尺寸检验

长度在板宽方向，宽度在板长方向任意位置用钢卷尺测量，精确至 1mm。

6.2.3 厚度尺寸检验

距板边不小于 15mm 处，用千分尺在板四边测量，每边任意测一点，精确至 0.01mm。

6.2.4 对角线长度检验

用钢卷尺测量板的对角线长度，精确至 1mm。

6.2.5 板边不直度检验

用线绳对准板的两角并拉直（如图 1），用钢板尺测量线绳与板边最大距离，精确至 0.5mm。板的四个边都要测量，取其最大值。

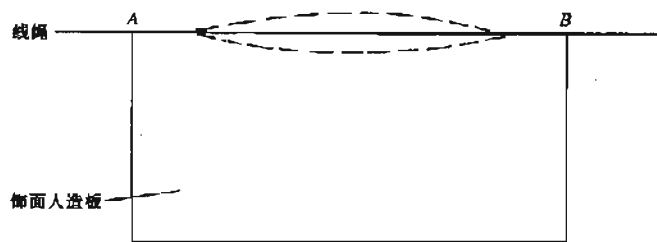


图 1 板边不直度检验示意图

6.2.6 翘曲度检验

将产品凹面向上放置在水平台面上，用线绳连接两对角，用钢板尺量取最大弦高，精确至 0.5mm，最大弦高与对角线长之比即为翘曲度，以百分比表示，精确至 0.1%。

6.3 理化性能试验方法

6.3.1 试样和试件的制取及尺寸规定

6.3.1.1 样本及试样应在存放 24h 以上的产品中抽取。

6.3.1.2 饰面刨花板和饰面中密度纤维板的试样按图 2 在样本中制取，各试样要标记号码，并在右上角作好标记“△”。其试件在试样上的制取位置及尺寸规格、数量按图 3 和表 4 要求进行。

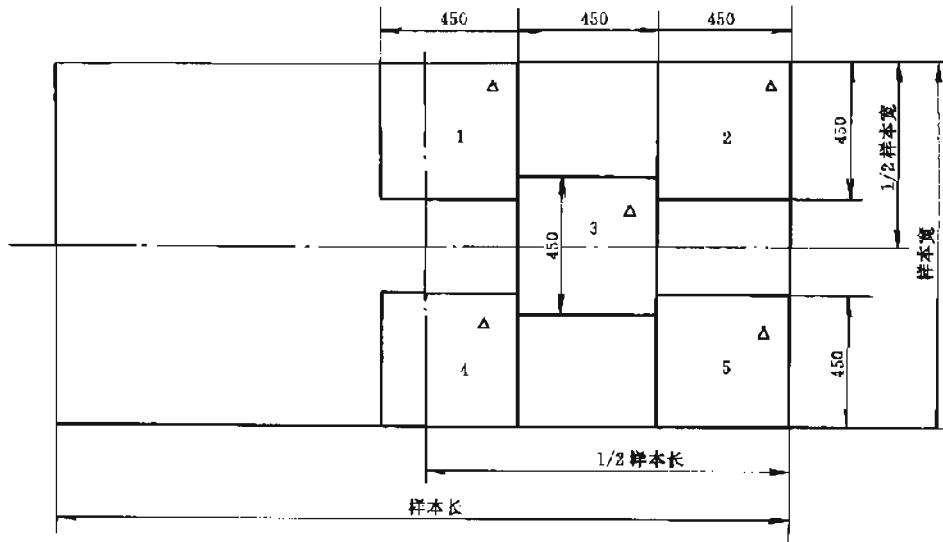


图 2 试样制取示意图

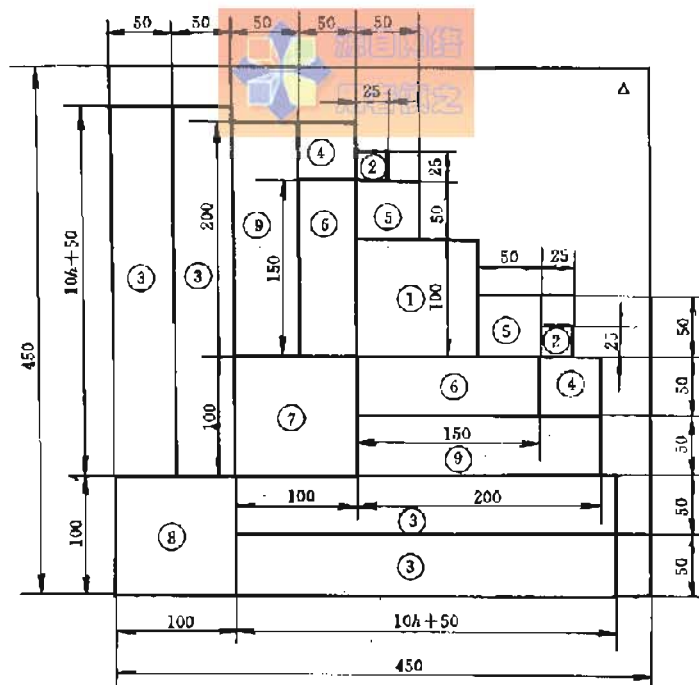


图 3 在 1、3、5 号试样上制取部分物理力学性能试件示意图

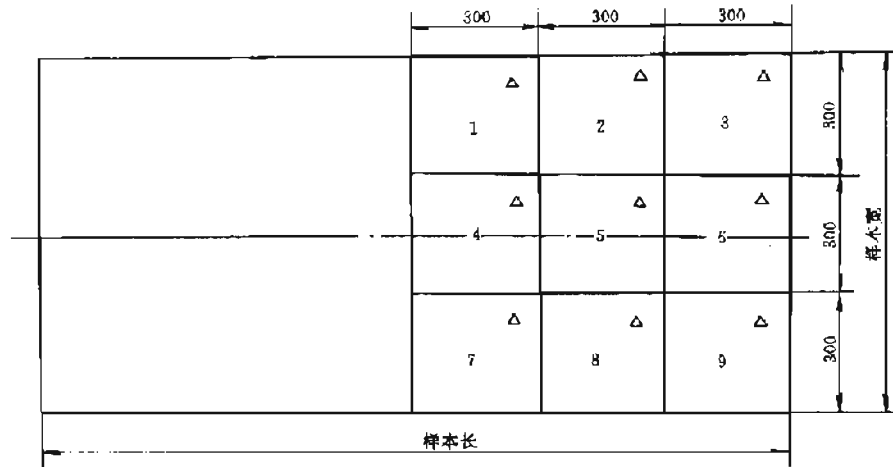


图 4 试样制取示意图

6.3.1.3 饰面硬质纤维板的试样按图 4 在样本中制取，各试样要标记号码，并在右上角作好标记“△”。其试件在试样上的制取位置及尺寸规格、数量按图 5 和表 5 要求进行。

饰面刨花板和饰面中密度纤维板理化性能试件

表 4

检验项目	试件尺寸 mm	试件数量 块	试件 编号	试件所在 试样号	备注
密度、含水率	100.0×100.0	3	①	1、3、5	
吸水厚度膨胀率	25.0×25.0	6	②	1、3、5	
静曲强度	$(10h+50.0) \times 50.0$	12	③	1、3、5	h 为公称厚度
内结合强度	50.0×50.0	6	④	1、3、5	
表面胶合强度	50.0×50.0	6	⑤	1、3、5	
平行板面 握螺钉力	150.0×50.0	6	⑥	1、3、5	$h \leq 15\text{mm}$ 时 不要求
表面耐划痕	100.0×100.0	3	⑦	1、3、5	
表面耐冷热循环	100.0×100.0	3	⑧	1、3、5	
表面耐磨	100.0×100.0	1		任意	
表面耐香烟灼烧	100.0×100.0	1		任意	
表面耐干热	200.0×200.0	1		任意	
表面耐污染腐蚀	50.0×50.0	11		任意	
表面耐水蒸气	100.0×100.0	1		任意	
表面耐龟裂	250.0×250.0	1		任意	
尺寸变化	200.0×50.0	6	⑨	1、3、5	

注：试件的边、角应平直，无崩边。长度允许偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

饰面硬质纤维板理化性能试件

表 5

检验项目	试件尺寸 mm	试件数量 块	试件 编号	试件所在 试样号	备 注
密度、含水率	100.0×100.0	3	①	1、5、9	
静曲强度	$(25A+50.0) \times 75.0$	6	②	1、5、9	h 为公称厚度
表面耐划痕	100.0×100.0	3	③	1、5、9	
表面耐冷热循环	100.0×100.0	3	④	1、5、9	
表面耐磨	100.0×100.0	1		任 意	
表面耐香烟灼烧	100.0×100.0	1		任 意	
表面耐干热	200.0×200.0	1		任 意	
表面耐污染腐蚀	50.0×50.0	11		任 意	
表面耐水蒸气	100.0×100.0	1		任 意	
表面耐龟裂	250.0×250.0	1		任 意	

注：试件的边角应平直，无崩边。长、宽允许偏差为±0.5mm。

6.3.2 静曲强度试验方法

饰面刨花板和饰面中密度纤维板的静曲强度按 GB/T 4897 中的 5.7 条规定进行试验；饰面硬质纤维板的静曲强度按 GB 12626.9 的规定进行试验。

6.3.3 内结合强度试验方法

饰面人造板的内结合强度按 GB/T 4897 中的 5.5 条规定进行试验。试验时应将试件表面砂毛，用 HY-914 或有相似性能的胶进行胶合。

6.3.4 含水率试验方法

饰面人造板的含水率按 GB/T 4897 中的 5.3 条规定进行试验，每张样本只测三个试件。

6.3.5 密度试验方法

饰面人造板的密度按 GB/T 4897 中的 5.2 条规定进行试验，每张样本只测三个试件。

6.3.6 吸水厚度膨胀率试验方法

饰面人造板吸水厚度膨胀率按 GB/T 4897 中的 5.4 条规定进行试验。

6.3.7 平行板面握螺钉力试验方法

饰面人造板平行板面握螺钉力按 GB/T 4897 中的 5.9 条规定进行试验。

6.3.8 表面胶合强度试验方法

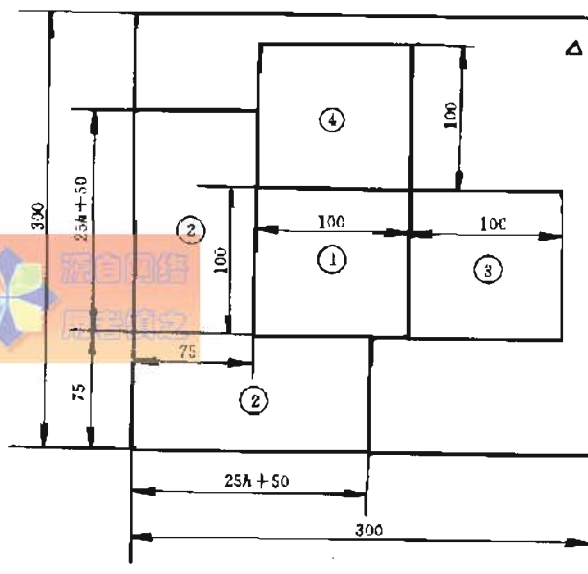


图 5 在 1、5、9 号试样上制取部分物理力学性能试件示意图

6.3.8.1 原理

表面胶合强度是基材表层与饰面材料在垂直板面拉力作用下两者之间胶接破坏时,所需拉力与胶接面积之比。

6.3.8.2 仪器和工具

- a. 万能力学试验机,精度为 5N;
- b. 专用卡头,见图 6;
- c. 秒表;
- d. 专用铣刀。

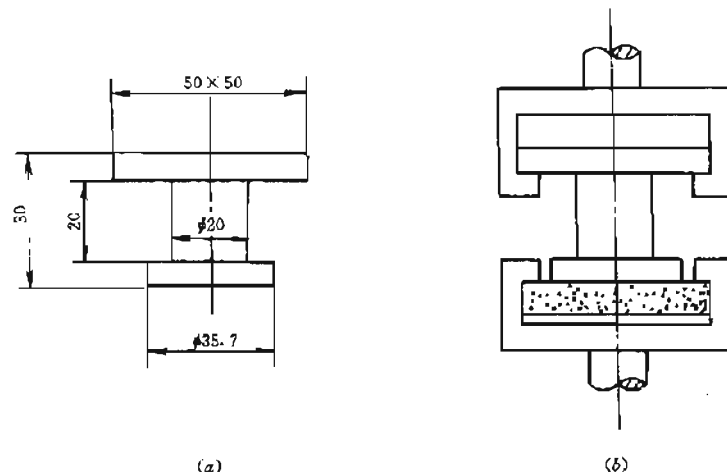


图 6
(a) 专用卡头示意图; (b) 试验状态示意图

6.3.8.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.8.4 试验步骤

6.3.8.4.1 将试件被侧面用砂纸砂毛,并除去表面灰尘。

6.3.8.4.2 用铣刀在试件被侧面中心部位铣一内径 (35.7 ± 1) mm 的槽,槽宽约 3mm,槽深达基材表面。

6.3.8.4.3 试件在相对湿度为 $(65 \pm 5)\%$ 、温度为 (20 ± 2) °C 条件下处理至恒定质量。

6.3.8.4.4 用 HY-914 胶或其他性能相似的胶粘剂将卡具与试件开槽内圆粘合在一起,胶合时使用压强为 0.1~0.2MPa,待胶固化后在万能力学试验机上进行检测。

6.3.8.4.5 检测时应均匀施加载荷,从加荷开始到破坏为止,应在 30~90s 内完成,记下最大载荷,精确至 5N。

6.3.8.4.6 若试件的破坏面积有 20% 以上是在卡头与试件表面胶层处,且测定值小于指标值时,此数据无效,应在同一块试样上再取试件补作。

6.3.8.5 结果计算与表示

6.3.8.5.1 单个试件表面胶合强度应按式 (1) 计算,精确至 0.01MPa。

$$B = \frac{P}{A} \quad (1)$$

式中 B ——表面胶合强度,MPa;

P ——试件破坏时最大载荷, N;

A ——试件与卡具胶接面积, mm^2 。

6.3.8.5.2 每张板表面胶合强度以三块试件所测结果的算术平均值及最低值表示。

6.3.8.6 结果判断

试件的算术平均值应达到标准规定值, 且所有试件的测定值均不小于标准规定值的80%, 方可判断为合格。

6.3.9 表面耐冷热循环性能试验方法

6.3.9.1 原理

表面耐冷热循环性能是测定产品表面装饰层对温度忽高忽低反复变化的承受能力。

6.3.9.2 仪器和工具

a. 电热鼓风干燥箱, 可控温在 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$;

b. 冰箱, 可控温在 $(-20 \pm 3)^\circ\text{C}$;

c. 工业乙醇, 体积分数为95%;

d. 脱脂纱布。

6.3.9.3 试件按6.3.1规定进行制取。

6.3.9.4 试验步骤

6.3.9.4.1 用脱脂纱布蘸少许乙醇将试件表面擦净、晾干。

6.3.9.4.2 将试件置于温度 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的电热鼓风干燥箱内处理 (120 ± 10) min, 再在温度为 $(-20 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的冰箱中处理 (120 ± 10) min, 为一个周期。如此循环四个周期后, 在室温下放置1h以上, 观察表面情况。

6.3.9.5 结果表示

在自然光线下, 距试件约40cm处观察表面是否有龟裂、鼓泡等情况。

6.3.9.6 结果判断

所有试件均无龟裂、鼓泡方可判为合格。

6.3.10 表面耐划痕性能试验方法

6.3.10.1 原理

表面耐划痕性能是检测产品表面装饰层对一定力作用下的金刚石针刻划表面所能承受的能力。

6.3.10.2 仪器

划痕试验仪示意图见图7。

6.3.10.3 试件按6.3.1规定进行制取。

6.3.10.4 试验步骤

6.3.10.4.1 擦净试件表面, 将被测面向上固定在划痕试验仪载物台上。调节横梁高度, 使金刚石针尖部接触到试件表面时, 横梁上边缘正处于水平位置。

6.3.10.4.2 将砝码移到1.5N的位置上, 起动载物台旋转, 使金刚石针在试件表面刻划一周。

6.3.10.4.3 取下试件, 观察试件被刻划部位的情况。

6.3.10.5 结果表示

在距试件表面约40cm处从任意角度观察每一试件表面被刻划部位是否有整圈连续

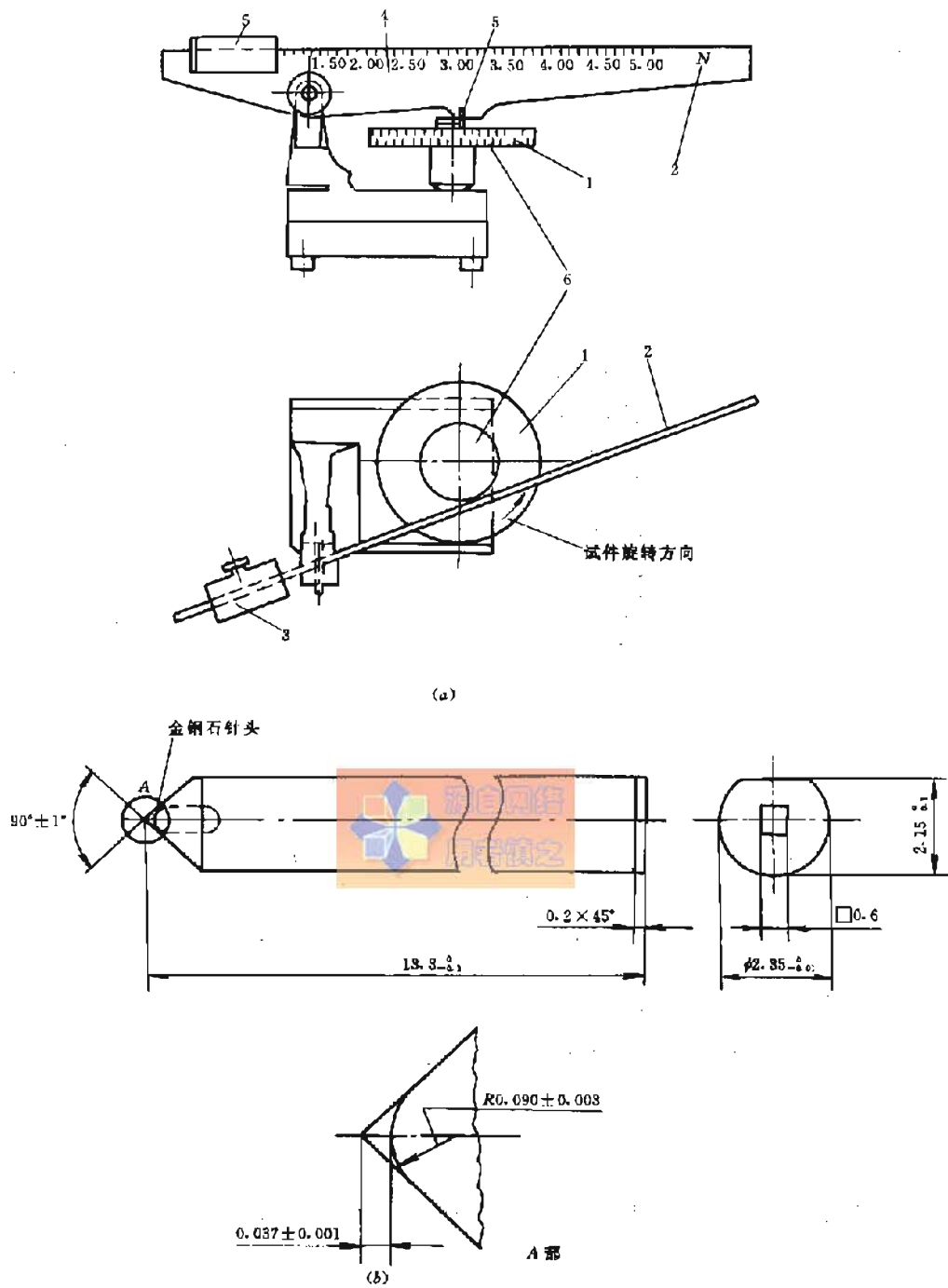


图 7

(a) 划痕试验仪器示意图

1—载物台；2—横梁；3—砝码；4—刻度标尺；5—金刚石针；6—试件

(b) 金刚石针示意图

划痕。

6.3.10.6 结果判断

三块试件均无整圈连续划痕方可判为合格。

6.3.11 尺寸变化性能试验方法

6.3.11.1 原理

尺寸变化性能是检测产品在 20℃ 时不同湿度条件下处理平衡后的尺寸变化情况。

6.3.11.2 仪器和工具

- 调温调湿箱，可控温 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $(32 \pm 3)\%$ 和 $(90 \pm 3)\%$ ；
- 游标卡尺，量程 250mm，精度 0.05mm。

6.3.11.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.11.4 试验步骤

6.3.11.4.1 在每个试件上画出平行于长度方向的中心线，测量其长度，精确至 0.05mm。

6.3.11.4.2 将所有试件放入温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(32 \pm 3)\%$ 的调温调湿箱中处理至平衡，然后在原测量位置测其长度，精确至 0.05mm。

6.3.11.4.3 再将所有试件放入温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(90 \pm 3)\%$ 的调温调湿箱中处理至平衡，然后在原测量位置测其长度，精确至 0.05mm。

注：相隔 12h 的二次测量差不超过 0.05mm 时，可视为平衡。

6.3.11.5 结果计算与表示

6.3.11.5.1 每个试件的尺寸变化按式 (2)、(3) 计算，精确至 0.001%。

$$\Delta L_1 = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100 \quad (2)$$

$$\Delta L_2 = \frac{L_2 - L_0}{L_0} \times 100 \quad (3)$$

式中 ΔL_1 ——试件在相对湿度为 32% 条件下平衡后的尺寸变化，%；

ΔL_2 ——试件在相对湿度为 90% 条件下平衡后的尺寸变化，%；

L_1 ——试件在相对湿度为 32% 条件下平衡后的长度，mm；

L_2 ——试件在相对湿度为 90% 条件下平衡后的长度，mm；

L_0 ——试件在平衡处理前的长度，mm。

当 ΔL_1 与 ΔL_2 同时为正值或同时为负值时，试件的尺寸变化 (ΔL) 为 ΔL_1 与 ΔL_2 中绝对值最大的一个。

当 ΔL_1 与 ΔL_2 中一个为正值，另一个为负值时，则试件的尺寸变化 (ΔL) 为 ΔL_1 与 ΔL_2 的绝对值之和。

6.3.11.5.2 每张板的尺寸变化用所有试件的尺寸变化的算术平均值表示，精确至 0.01%。

6.3.11.6 结果判断

当试件尺寸变化的算术平均值不大于 0.60% 时，方可判为合格。

6.3.12 表面耐磨性能试验方法

6.3.12.1 原理

测定产品表面装饰层与一定粒度的研磨轮在相对摩擦一定转数后，表面磨失量及保留

装饰花纹的能力。

6.3.12.2 仪器和工具

- a. Taber 型或同等的磨耗试验机；
- b. 天平，感量为 0.001g；
- c. GB 4979 中的刚玉粒度为 180 的 3 号砂布 (AP180/3)；
- d. 研磨轮 [研磨轮的要求见附录 A (补充件)]；
- e. 脱脂纱布。

6.3.12.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.12.4 试验步骤

6.3.12.4.1 用脱脂纱布将试件表面擦净并称量，精确至 1mg。若试件的厚度影响到研磨轮支架的水平度，应将试件锯薄。

6.3.12.4.2 将试件装饰面向上安装在磨耗试验机上，并将研磨轮 [粘好砂布后应在相对湿度为 $(65 \pm 5)\%$ ，温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 条件下放置 24h 以上] 安装在支架上，在每个接触面受力为 $(4.9 \pm 0.2)\text{N}$ 条件下磨所需转数 (花纹图案磨 100r，素色图案磨 350r)。取下试件，除去表面附灰称量，精确至 1mg。

6.3.12.5 结果计算与表示

6.3.12.5.1 磨耗值按下式计算，精确至 1mg。

$$F = \frac{G - G_1}{r} \times 100 \quad (4)$$

式中 F ——磨耗值，mg/100r；

G ——试件磨前质量，g；

G_1 ——试件磨后质量，g；

r ——磨耗转数，r。



6.3.12.5.2 记录磨耗转数并目测试件表面被磨部分的状况和花纹留有百分数，精确至 10%。

6.3.12.6 结果判断

当花纹图案磨耗值不大于 $80\text{mg}/100\text{r}$ ，且花纹保留 50% 以上，或素色不露底，方可判为合格。

6.3.13 表面耐香烟灼烧性能试验方法

6.3.13.1 原理

表面耐香烟灼烧性能是测定产品表面装饰层对点燃香烟灼烧的承受能力。

6.3.13.2 仪器和材料

- a. 国产甲级香烟 (任意牌号)；
- b. 秒表；
- c. 脱脂纱布；
- d. 工业乙醇，体积分数为 95%。

6.3.13.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.13.4 试验步骤

6.3.13.4.1 将香烟置于相对湿度为 $(65 \pm 5)\%$ ，温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 条件下处理 24h 以上

备用。

6.3.13.4.2 用脱脂纱布将试件表面擦净,置于避风处。将香烟点燃并吸去10mm左右,水平置于试件表面(60±5)s,移去香烟,再吸去10mm左右,水平置于试件表面另一点,(60±5)s后移去香烟。香烟在试件表面放置过程中不能自熄,否则重新检测。

6.3.13.4.3 去掉试件表面烟灰,用脱脂纱布蘸少许乙醇轻轻擦拭表面被灼烧部分,晾干。

6.3.13.5 结果表示

在距试件表面约40cm处从任意角度观察试件被灼烧部分,并记录是否有黄斑、黑斑、裂纹、鼓泡等。

6.3.13.6 结果判断

试件表面被灼烧部分无黑斑、裂纹、鼓泡,方可判为合格。

6.3.14 表面耐干热性能试验方法

6.3.14.1 原理

表面耐干热性能是测定产品表面装饰层对热物体如平底锅干烫的承受能力。

6.3.14.2 仪器和工具

a. 铜质或铝质圆筒状油锅:高为140~150mm,外径为87~90mm,底厚为(2.5±0.5)mm,内装350mL左右高温油(甘油或蓖麻油),锅外用石棉线或石棉布保温,锅底平整清洁;

b. 铁环:内径(120±1)mm,外径(180±1)mm,质量约4kg;

c. 水银温度计:0~250℃,精度2℃;

b. 衬垫板:厚度15mm以上,长、宽各为200mm以上的人造板,应平整、不翘曲;

e. 盖板:厚度为3mm以上,长、宽各为100mm左右的正方形普通胶合板,板中心开一孔,以备插入温度计;

f. 加热源:如电炉或煤气炉等;

g. 秒表;

h. 脱脂纱布。

6.3.14.3 试件按6.3.1规定进行制取。

6.3.14.4 试验步骤

6.3.14.4.1 用脱脂纱布蘸少许乙醇将试件表面擦净、晾干。

6.3.14.4.2 将试件装饰面向上放置于衬垫板上,用铁环压住。

6.3.14.4.3 将盛有高温油的油锅加热至(180±2)℃(注意搅拌,保证底部与上部温度均匀一致)。立即置于试件表面,盖上盖板,开始记录时间。(20±0.5)min后移去油锅,并记录此时热油的温度。若此时油锅内温度低于110℃,则另取试件重作。

6.3.14.4.4 试件在室温下冷却1h后,观察试件表面情况。

6.3.14.5 结果表示

在自然光线下距板面约40cm处,观察试件表面是否有龟裂、鼓泡等情况。

6.3.14.6 结果判断

试件表面无龟裂、鼓泡,方可判为合格。

6.3.15 表面耐污染腐蚀性能试验方法

6.3.15.1 原理

表面耐污染腐蚀性能是检测产品表面装饰层对日常使用的饮料、调料、日用品及化学试剂等造成污染和腐蚀的承受能力。

6.3.15.2 仪器和材料

- a. 表面皿, $\phi 10\text{mm}$ 左右;
- b. 小滴瓶, 30mL 或 60mL;
- c. 脱脂棉花;
- d. 溶剂 (乙醇、丙酮);
- e. 检测用物 (均为任意牌号):
 - 咖啡, 10g 咖啡用 100g 沸水溶解;
 - 色酒;
 - 食用醋;
 - 食用酱油;
 - 红墨水;
 - 碳素墨水;
 - 口红;
 - 指甲油;
 - 印油;
 - 黑色鞋油;
 - 碳酸钠水溶液, 5% (W/W)。

6.3.15.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.15.4 试验步骤

6.3.15.4.1 用脱脂棉花将试件表面擦净。

6.3.15.4.2 在试件表面分别滴上 2 滴或涂上少许 (面积约 300mm^2) 检测用物, 并用表面皿盖住, 在室温下放置 16~24h 后用清水或乙醇、丙酮溶剂擦洗表面, 并用脱脂棉花擦下。

6.3.15.5 结果表示

在自然光线下距板面约 40cm 处, 观察试件表面有无污染或腐蚀痕迹。

6.3.15.6 结果判断

所有检测用物对试件表面均无污染或腐蚀, 方可判为合格。

6.3.16 表面耐龟裂性能试验方法

6.3.16.1 原理

表面耐龟裂性能是测定产品表面装饰层在 70°C 条件下处理 24h 是否出现裂纹。

6.3.16.2 仪器和工具

- a. 电热鼓风干燥箱, 温度可控制在 $70\pm 2^\circ\text{C}$ 。
- b. 6 倍放大镜。

6.3.16.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.16.4 试验步骤

将试件放入 $(70\pm 2)^\circ\text{C}$ 的电热鼓风干燥箱内处理 $(24\pm 0.25)\text{h}$ 后取出, 冷却至室温。

6.3.16.5 结果表示

在自然光线下, 用肉眼和 6 倍放大镜检查试件表面情况, 并按表 6 确定龟裂等级。

龟裂等级 表 6

龟裂等级	龟裂程度
0	用 6 倍放大镜观察表面无裂纹
1	用 6 倍放大镜观察表面有细微裂纹
2	距板面约 40cm 处肉眼可观察到有裂纹

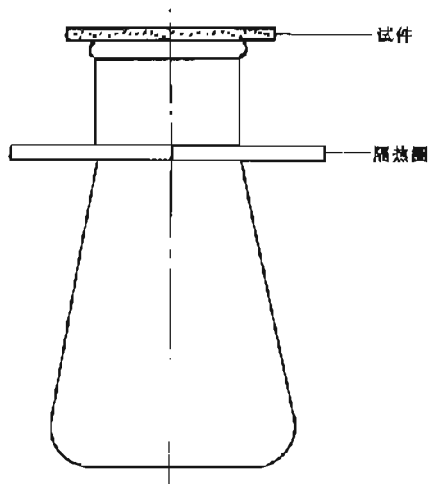


图 8 耐水蒸气试验示意图

6.3.16.6 结果判断

当龟裂等级为 0 级或 1 级时，方可判为合格。

6.3.17 表面耐水蒸气性能试验方法

6.3.17.1 原理

表面耐水蒸气性能是检测产品表面装饰层对沸腾水的蒸气侵蚀的承受能力。

6.3.17.2 仪器和工具

- a. 300mL 三角烧瓶，瓶口直径约 40mm；
- b. 加热源，如酒精灯；
- c. 工业乙醇，体积分数为 95%；
- d. 脱脂纱布。

6.3.17.3 试件按 6.3.1 规定进行制取。

6.3.17.4 试验步骤

6.3.17.4.1 用脱脂纱布蘸少许工业乙醇将试件表面擦净、晾干。

6.3.17.4.2 在三角烧瓶中加入 200mL 左右的蒸馏水，并加热到沸腾，将试件被侧面扣在烧瓶口上，使沸腾水的蒸气一直作用于试件表面（ 60 ± 5 ）mm（为了防止加热源对试件表面产生影响，应按图 8 所示加一隔热材料）。

6.3.17.4.3 取下试件，擦干表面，待试件冷却后用肉眼观察表面情况。

6.3.17.5 结果表示

在距试件约 40cm 处，观察表面是否有突起、龟裂、变色等变化并记录。

6.3.17.6 结果判断

试件表面无突起、龟裂和变色，方可判为合格。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验包括：

- a. 外观质量检验；
- b. 规格尺寸检验；
- c. 理化性能检验项目中的表面耐磨、表面耐污染腐蚀、表面耐龟裂、表面耐水蒸气。

7.1.2 型式检验包括出厂检验的全部项目和理化性能检验项目中的静曲强度、内结合强度、含水率、密度、吸水厚度膨胀率、平行板面握螺钉力、表面胶合强度、表面耐香烟灼烧、表面耐干热、表面耐冷热循环。表面耐划痕和尺寸变化两项性能只有当用户提出要求

时，才进行检验。

7.1.3 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a. 当原辅材料及生产工艺发生较大变动时；
- b. 长期停产，恢复生产时；
- c. 正常生产时，每年检验不少于二次；
- d. 质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2 抽样方法

7.2.1 对产品的外观质量进行抽检时，应从工厂逐张分等的产品中抽样。外观质量检验采用 GB 2828 中的二次抽样方案，检查水平为 I，合格质量水平为 4.0（见表 7）；当外观质量符合表 7 中的合格判定数时，还要对外观质量中的严重缺陷（表面龟裂、分层、边角缺损）进行判断，严重缺陷合格质量水平为 2.5，见表 8，只有当严重缺陷同时符合表 8 的合格判定数时，方可判外观质量合格。

外观质量抽样方案

表 7

批量范围	样本大小	累计样本大小	合格判定数	不合格判定数
~150	第一 13	13	0	3
	第二 13	26	3	4
151~280	第一 20	20	1	3
	第二 20	40	4	5
281~500	第一 32	32	2	5
	第二 32	64	6	7
501~1200	第一 50	50	3	6
	第二 50	100	9	10

外观质量严重缺陷抽样方案

表 8

批量范围	样本大小	累计样本大小	合格判定数	不合格判定数
~150	第一 13	13	0	2
	第二 13	26	1	2
151~280	第一 20	20	0	3
	第二 20	40	3	4
281~500	第一 32	32	1	3
	第二 32	64	4	5
501~1200	第一 50	50	2	5
	第二 50	100	6	7

注：在一张板上同时存在严重缺陷和一般缺陷，只计算严重缺陷；在一张板上，同时存在多种一般缺陷时，只计算影响产品等级最大的一种缺陷。

7.2.2 规格尺寸检验采用 GB 2828 中的二次抽样方案，检查水平为 I，合格质量水平为 6.5（见表 9）。

规格尺寸抽样方案

表 9

批量范围	样本大小	累计样本大小	合格判定数	不合格判定数
~150	第一 5	5	0	2
	第二 5	10	1	2
151~280	第一 8	8	0	5
	第二 8	16	3	4
281~500	第一 13	13	1	3
	第二 13	26	4	5
501~1200	第一 20	20	2	5
	第二 20	40	6	7

7.2.3 理化性能试验抽样方案按表 10 进行。

若初检抽样中有 2 张或 2 张以上的板不合格，即判为不合格，不再进行复检。如初检中只有 1 张板不合格，可在该样本中进行复检抽样，对不合格项目复检。各张板复检项目均合格方可判为合格。检验结果以复检为准。

理化性能抽样方案

表 10

批量范围, 张	初检抽样数, 张	复检抽样数, 张	批量范围, 张	初检抽样数, 张	复检抽样数, 张
≤1200	2	4	3201~10000	4	8
1201~3200	3	6	>10000	5	10

7.3 综合判断

产品的外观质量、规格尺寸、理化性能均应符合相应等级技术要求，否则应降等或为不合格品。

7.4 检验报告

检验报告应包括：

- 被测产品的类别、等级、检验依据的标准、检验类别等全部细节；
- 检测结果及其结论；
- 检测过程中所出现的各种异常情况以及有必要说明的问题。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

在产品侧边或其他适当部位应有制造厂名、产品名称、生产日期、质量等级等标记。

8.1.2 包装标志

在成批拨交的产品包装物上应有收发货单位、产品名称、数量、防潮、防晒等标记。

8.2 包装和运输

产品的包装和运输方式由供需双方商定。在包装和运输时应避免划伤表面和磕碰，且防雨、防潮和防晒

8.3 贮存

产品的存放基础必须平整，码放必须整齐，板面不得与地面接触，并按不同类别、规格、等级分别堆放，每垛应有相应的标记。贮存地点应防雨、防潮、防晒，且远离火源。

附录 A
研磨轮的制作方法
(补充件)

图 A1 为研磨轮示意图,内圈由纸质或布质层压板制成;厚度为 12.7 ± 0.2 mm,直径为 (38.1 ± 0.2) mm,中心有一直径为 $16.0^{+0.4}$ mm 的孔,外面包一层肖氏硬度 50~55 的橡胶层,宽度为 (12.7 ± 0.2) mm,厚度为 6.3mm,用氯丁橡胶胶粘剂粘于研磨轮内圈上,最外层是宽度为 (12.7 ± 0.2) mm 的 AP180/3 砂布,用聚醋酸乙烯脂乳液或 5%~10% 的聚乙烯醇溶液粘于橡胶轮上。制好的研磨轮的最后直径应为 (51.4 ± 0.6) mm。轮的质量为 (27 ± 2) g。胶接时应防止胶液污染砂粒,纱布接头处应既不重叠又不离缝。每只研磨轮只能使用一次,试件调换时必须更换新的砂布。当研磨轮的外包橡胶层硬度超过规定范围时,应予调换。

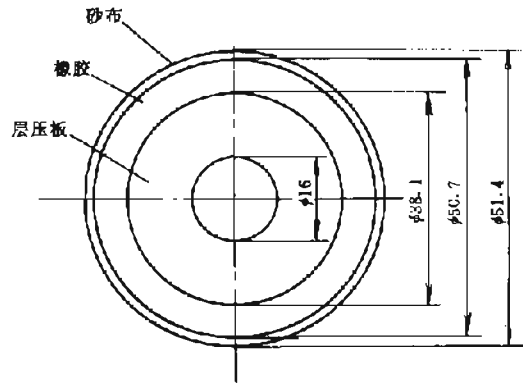


图 A1 研磨轮示意图

附录 B
外观质量缺陷明显与不明显的判断依据
(参考件)

B1 除表面压痕项目外,凡在外观质量检验环境条件下,可清晰地观察到的缺陷即为明显;否则为不明显。

B2 表面压痕项目中的明显与不明显是指用手触摸能感觉到的压痕即为明显;否则为不明显。

附加说明:

本标准由中华人民共和国林业部提出。

本标准由全国人造板标准化技术委员会归口。

本标准由中国林业科学研究院木材工业研究所负责起草,由上海木材工业研究所、黄河家具厂、湖南人造板厂、北京市木材厂、正阳河木材综合加工厂协作起草。

本标准主要起草人韩桐恩、杨惠荣、孔笑明、胡际苏、张书卿、杨永良、袁卫国、颜镇。