

ICS 97.140
分类号: Y80
备案号: 37991-2013

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4373—2012

家具表面涂覆 水性木器涂料施工技术规范

**Furniture surface coating
Technical specification for water based coating on woodenware**

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家具标准化中心归口。

本标准起草单位：佛山市顺德区标准化协会、广东美涂士建材股份有限公司、深圳市标准技术研究院、国家家具产品质量监督检验中心（广东）、广东鸿昌化工有限公司、佛山市顺德区鸿昌涂料实业有限公司、嘉宝莉化工集团股份有限公司、广东联邦家私集团有限公司、佛山市莱威化工科技有限公司、广东巴德士化工有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所。

本标准主要起草人：李健、卢炳合、欧阳丹、郭天宇、海凌超、杨泽生、曾晋、梁江、许有为、潘晓明、严修才、周山林、冯钦、蔡春华、王红强、陈展展、李春、侯军霞、何月。

家具表面涂覆 水性木器涂料施工技术规范

1 范围

本标准规定了家具表面涂覆水性木器涂料施工技术规范的总体、基材与常用施工方式、施工工艺、环境污染控制、常用施工工艺流程、常见施工弊病及处理方法。

本标准适用于工厂采用刷涂、喷涂、辊涂等方法进行水性木器涂料涂装施工，家庭或类似环境进行相关涂装可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6514—2008 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化

GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则

GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定

GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定

GB 16297 大气污染物综合排放标准

3 总则

- 3.1 施工单位在施工前应编写制定有关健康、安全、环保的措施文件。
- 3.2 施工单位在施工前应配备符合施工需要的人员及设备（包括施工场地的通风设备）。
- 3.3 水性木器涂料生产企业应提供施工所需的产品配比、施工要求及安全防护等相关资料。
- 3.4 涂装作业安全规程应符合 GB 6514—2008、GB 7691、GB 14443、GB 14444 的相关要求。
- 3.5 水性木器涂料涂装施工宜在以下条件下进行：
 - 环境温度 15℃～30℃；
 - 环境相对湿度 35%～70%；
 - 基材含水率 8%～12%；
 - 有充足的光线，环境清洁。

4 基材与常用施工方式

4.1 基材

- 4.1.1 水性木器涂料涂装施工常用基材可分为实木板材和人造板材。
- 4.1.2 实木板材根据实木导管的深浅，又分为：浅导管类（如：樱桃木、榉木、枫木、松木等）和深导管类（如：橡木、水曲柳、胡桃木、沙比利、柚木、柞木等）。
- 4.1.3 人造板材根据其基材和胶合工艺，又分为：胶合板、刨花板、纤维板、细木工板、蜂窝结构夹心板、装饰板（包括：贴木皮板和贴纸板）。

4.2 常用施工方式

4.2.1 刷涂法

将涂料稀释至适当粘度，用漆刷在规定的工件上，均匀地沿纵横方向涂刷，使其成一层均匀的漆膜，一次涂布量为 $60\text{ g/m}^2\sim 80\text{ g/m}^2$ ，不应有空白或溢流现象。

4.2.2 喷涂法

将涂料稀释至适当粘度，然后在规定的工件上喷涂成均匀的涂膜，不应有空白或溢流现象。喷涂时，喷枪与被涂面之间的距离为200 mm~300 mm，相领两次喷涂的叠幅面积为前次涂装面积的1/3，喷涂方向要与被涂面成垂直的角度，一次涂布量为60 g/m²~80 g/m²，空气压力为0.2 MPa~0.4 MPa（空气应过滤去油、水及污物），喷枪移动速度应均匀。

4.2.3 辊涂法

将涂料稀释至适当粘度或按产品标准规定的粘度，采用辊涂机对被涂物表面进行涂装，使其成一层均匀的涂膜，一次涂布量为40 g/m²~80 g/m²，不应有空白或溢流现象。

5 施工工艺

5.1 基材处理

5.1.1 有效清除基材上的粉尘、油污、毛刺等物质，确保其表面平整、光滑、洁净。

5.1.2 选用180#~320#砂纸沿木纹方向打磨。

5.1.3 薄木（木皮）覆面板打磨后不应露底。

注：薄木（木皮）覆面板是指表面贴木皮的板材。

5.1.4 装饰纸（木纹纸）覆面板不应打磨。

注：装饰纸（木纹纸）覆面板是指表面贴木纹纸的板材。

5.2 填孔

选用配套腻子，充分填充木孔，增强基材平整度，保证木孔、钉眼等细节之处批刮到位。

5.3 基材封闭

选用适用的封闭底漆或腻子对基材进行封闭，以保证基材表面形成均匀、完整的保护层。

5.4 着色

选用合适的着色产品，对基材或涂膜进行着色，以达到要求的着色效果。

5.5 底漆施工

5.5.1 按产品说明书的配比并结合不同的施工方式调配成适当粘度进行均匀施工。

5.5.2 实干后打磨，可加涂多遍，施行下一道工序前须待涂膜实干并彻底打磨后方可进行。

5.6 打磨

5.6.1 涂层干燥后在进行下一工序前须经打磨。

5.6.2 不同工序选用不同型号砂纸进行打磨，结合木纹方向灵活处理。

5.6.3 打磨后表面应平整光滑、光泽均匀、无颗粒、无亮点。

5.7 面漆施工

5.7.1 按产品说明书的配比并结合不同的施工方式调配成适当粘度进行均匀施工。

5.7.2 面漆应涂覆均匀，表面平整、色泽均匀。

5.8 干燥

根据不同产品、不同需求，选择合适的干燥方式及干燥条件。

注：常见的干燥方式有：自干、红外干燥、对流干燥、混合干燥、紫外固化、电子束固化等。

6 环境污染控制

6.1 工作场所空气中有害物质允许浓度应符合 GB 6514—2008 中 5.1.2.1 的规定。

6.2 排入大气中的有机溶剂蒸气，应符合 GB 16297 的要求。

7 常用施工工艺流程

常用施工工艺流程参见附录A。

8 常见施工弊病及处理方法

常见施工弊病及处理方法参见附录B。

附录 A
(资料性附录)
常用施工工艺流程

A.1 透明全封闭涂装工艺

以橡木为基材，单组份丙烯酸水性漆为例，温度 $(25\pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(60\pm 5)\%$ ，具体工艺见表A.1。

表 A.1 透明全封闭涂装工艺

序号	工序	材料	方法	要求
1	基材处理	240#砂纸	手磨/机磨	基材顺木纹打磨平整，去污痕
2	填孔	腻子	刮涂	填平木眼，4 h后打磨
3	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	轻磨，消除毛刺
4	基材封闭	封闭底漆	刷涂/喷涂	对基材进行封闭，4 h后打磨
5	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	轻磨，消除毛刺
6	底漆	透明底漆	刷涂/喷涂	4 h后打磨
7	打磨	320#~600#砂纸	手磨/机磨	顺木纹打磨平整、无亮点
8	面漆	透明面漆	喷涂	干燥 24 h 以上

注1：工序 6、7 可重复多次施工，直至基材全部遮盖。
注2：每个工序所需时间可根据施工时实际的温度与湿度进行适当调节。
注3：最后一道底漆应采用喷涂方法，且打磨应用 600# 以上砂纸。

A.2 透明着色全封闭涂装工艺

以橡木为基材，单组份丙烯酸水性漆为例，温度 $(25\pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(60\pm 5)\%$ ，具体工艺见表A.2。

表 A.2 透明着色全封闭涂装工艺

序号	工序	材料	方法	要求
1	基材处理	240#砂纸	手磨/机磨	基材顺木纹打磨平整，去污痕
2	填孔	腻子	刮涂	填平木眼，4 h后打磨
3	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	将基材表面腻子打磨平整
4	底着色	着色剂	擦涂	按色板要求施工，颜色均匀
5	基材封闭	封闭底漆	刷涂/喷涂	对基材进行封闭，4 h后打磨
6	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	轻磨，消除毛刺
7	底漆	透明底漆	刷涂/喷涂	4 h后打磨
8	打磨	320#~600#砂纸	手磨/机磨	顺木纹打磨平整、无亮点
9	面着色	着色剂或 (透明面漆+着色剂)	喷涂	按色板要求施工，颜色均匀，4 h后打磨
10	打磨	600#以上砂纸	手磨	轻磨，去除颗粒
11	面漆	透明面漆	喷涂	干燥 48 h 以上

注1：工序 7、8 可重复多次施工，直至木纹填平。
注2：每个工序所需时间可根据施工时实际的温度与湿度进行适当调节。
注3：最后一道底漆应采用喷涂方法，且打磨应用 600# 以上砂纸。

A.3 白色全封闭涂装工艺

以中密度纤维板为基材，双组份聚氨酯水性漆为例，温度 $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(60\pm 5)\%$ ，具体工艺见表A.3。

表 A.3 白色全封闭涂装工艺

序号	工序	材料	方法	要求
1	基材处理	180#砂纸	手磨/机磨	打磨平整，去污痕
2	填孔	腻子	刮涂	填平木眼，4 h后打磨
3	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	将基材表面腻子打磨平整
4	基材封闭	封闭底漆	刷涂/喷涂	对基材进行封闭，4 h后打磨
5	打磨	320#砂纸	手磨/机磨	轻磨，清除毛刺
6	底漆	白色底漆	刷涂/喷涂	4 h后打磨
7	打磨	320#~600#砂纸	手磨/机磨	打磨平整、无亮点
8	面漆	白色面漆	喷涂	干燥 24 h 以上

注1：工序4可重复1~2次。
 注2：工序6、7可重复多次施工，直至木纹填平。
 注3：每个工序所需时间可根据施工时实际的温度与湿度进行适当调节。
 注4：最后一道底漆应采用喷涂方法，且打磨应用600#以上砂纸。

A.4 开放式涂装工艺

以水曲柳木皮覆面板为基材，单组份丙烯酸水性漆为例，温度 $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(60\pm 5)\%$ ，具体工艺见表A.4。

表 A.4 开放式涂装工艺

序号	工序	材料	方法	要求
1	基材处理	240#砂纸	手磨、机磨	基材顺木纹打磨平整，去污痕
2	底着色	着色剂	擦涂	按色板要求施工，颜色均匀
3	基材封闭	封闭底漆	刷涂、喷涂	对基材进行封闭
4	打磨	600#以上砂纸	手磨、机磨	轻磨，清除毛刺
5	底漆	透明底漆	喷涂	2 h~4 h后打磨
6	打磨	320#~600#砂纸	手磨、机磨	顺木纹打磨平整、无亮点
7	面着色	着色剂或 (透明面漆+着色剂)	喷涂	按色板要求施工，颜色均匀，4 h后轻磨
8	打磨	600#以上砂纸	手磨	轻磨，去除颗粒
9	面漆	透明面漆	喷涂	干燥 24 h 以上

注1：根据开放程度，涂装工序5、6可重复多次。
 注2：透明本色涂装应删除工序2、7。
 注3：每个工序所需时间可根据施工时实际的温度与湿度进行适当调节。
 注4：最后一道底漆应采用喷涂方法，且打磨应用600#以上砂纸。

附录 B
(资料性附录)
常用施工工艺流程

常见施工弊病及处理方法见表B.1。

表 B.1 常见施工弊病及处理方法

缺陷名称	现象	解决方法
起泡	涂膜干燥后在被涂表面与涂膜之间, 或两层涂膜之间出现大小不等的突起圆形泡	(1) 对多孔的基材先用相应的封闭底漆和配套底漆涂覆后, 再涂覆面漆; (2) 搅拌均匀涂料, 静止10 min~15 min待气泡消失后施工; (3) 采用薄层多道的施工方法; (4) 避开高湿的施工环境或降低施工环境湿度; (5) 检查基材含水率是否符合要求
颗粒	涂膜干燥后, 表面出现大小不规则的突起颗粒现象	(1) 保持施工环境和施工工具清洁; (2) 涂料使用前用200目以上滤布过滤
开裂	涂膜干燥后表面出现裂纹的现象	(1) 施工温度应在10℃以上, 相对湿度不大于80%; (2) 采用薄层多道施工方法; (3) 检查基材是否有裂纹; (4) 对多孔的基材先用配套腻子 and 底漆封闭后再涂覆面漆
发白	涂膜表面出现失光、发浑、泛白现象	(1) 检查基材含水率是否符合要求; (2) 避开高湿的施工环境或降低施工环境湿度; (3) 施工温度应在10℃以上; (4) 采用薄层多道施工方法; (5) 薄刮腻子, 打磨后把基材处理干净再施工
缩孔	涂膜干燥后发生收缩而出现很多斑点, 并露出底层的现象	(1) 彻底清除油污及产生污染的物质; (2) 调整涂料施工粘度, 不宜过低
剥落	涂膜干燥后出现小片或大面积脱离基材的现象	(1) 使用合适的砂纸, 使表面有一定的粗糙度; (2) 打磨、清除油性污染物; (3) 重涂时间不宜间隔太长, 彻底打磨后重涂; (4) 选择附着力和湿润性好的底漆; (5) 待底层漆完全干燥后再涂面漆
失光	涂料涂装后, 涂膜初始光泽度饱满, 但不久后光泽逐渐消失的现象	(1) 避开高湿的施工环境或降低施工环境湿度; (2) 合理比例加水兑稀; (3) 基材处理干净, 用腻子填平并打磨平整, 涂装适当的封闭底漆后再涂覆面漆; (4) 底涂实干后再涂覆面漆
慢干	涂料施工后, 涂膜在规定时间内不干, 经过一段时间仍有黏指或手感不爽的现象	(1) 提高施工场所温度, 降低施工场所湿度; (2) 避免重涂时间过短; (3) 避免一次性厚涂; (4) 双组分水性涂料应按规定配比使用固化剂

表 B.1 (续)

缺陷名称	现象	解决方法
流挂	立面涂饰时在涂饰基材面上, 出现漆液向下流淌、挂棱现象	(1) 调小喷枪喷孔, 调整喷枪出漆量; (2) 按正确比例兑水; (3) 避开高湿的施工环境或降低施工环境湿度; (4) 轻刷薄涂
橘皮	涂膜表面未能充分流平, 表面不光滑, 呈现许多类似橘皮纹的突出	(1) 按正确比例兑水; (2) 调整喷枪的出漆量和喷涂压力; (3) 降低环境温度

中华人民共和国
轻工行业标准
家具表面涂覆
水性木器涂料施工技术规范
QB/T 4373—2012

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

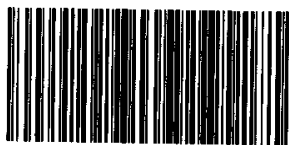
轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区下斜街29号
邮政编码：100053
电话：(010)68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3906

印数：1—200册 定价：16.00元



QB/T 4373-2012



BZ 0098816