

漂白水曲柳薄木装饰板的试制

张淑珍 曹铁光

(广州市木材公司)

1989年7—8月薄木装饰板因滞销造成库存积压,笔者对本地区销售市场的调研发现,白栎木装饰板因具有色白的特点而倍受用户欢迎,但它是进口材料,价格昂贵,一般 $1220 \times 2440 \times 3\text{mm}$ 规格的装饰板要58元/张左右,一般顾客难以承受,使销量受到限制。为此,笔者立即进行了水曲柳薄木漂白技术和漂白水曲柳薄木装饰板生产工艺的研制,使其达到效仿白栎木的效果。试验表明漂白后的水曲柳薄木不但材色变浅,而且纹理清晰、素雅,完全可以与白栎木装饰板媲美,产品一上市就被抢购一空,供不应求。同样规格的漂白水曲柳薄木装饰板,出厂价为47—48元/张,比原色水曲柳薄木装饰板每片可多获利润1.20—1.50元,经济效益显著。

一、薄木漂白的原理和方法

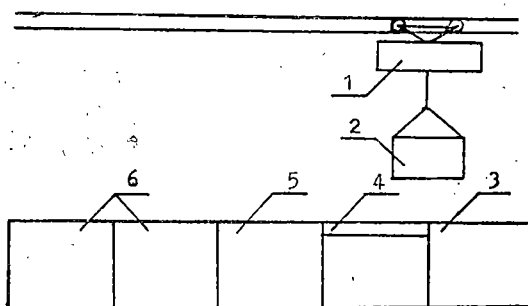
木材漂白的原理一般有两种:一种是用有机溶剂或碱性溶剂将木材中的发色组分浸提出来,这种方法只能使木材的颜色在某种程度上变浅,而不能把木材中的发色组分全部浸提出来。另一种方法是利用漂白剂破坏木材发色成分中的羰基($\text{C}=\text{O}$)及碳原子之间的二价结合,使其可吸收的光向短波方向移动,并减弱其吸收强度,从而使材色变浅。本试验采用的是后一种方法。

可用于木材漂白的漂白剂很多,经多次比较试验,确认以双氧水(H_2O_2)作漂白剂并加入适量的稳定剂、渗透剂等辅助试剂而配制的漂白水效果最佳。

通常木材漂白的操作方法是采用涂刷法。此法可用于薄木漂白,亦可对贴面后的装饰板进行涂刷,但这种操作方法效率太低,难以适应大批量生产。为此笔者成功地采用槽式浸泡法,可大批量连续生产。一般情况下,每槽药液可漂白薄木 0.45m^3 ,视产量需要亦可加大木片的浸泡量。

二、薄木漂白的工艺流程

薄木→浸泡→中和→冲洗→存放沥水
待用漂白水——↑



漂白水曲柳薄木生产设施示意图

1—电葫芦, 2—吊笼, 3—漂白槽, 4—沥水台,
5—中和槽, 6—冲洗槽。

三、影响漂白效果的因素

通过生产实践发现,影响薄木漂白效果的主要因素有双氧水浓度、pH值、浸泡时间、漂白水温度。其中以双氧水浓度和pH值更为重要,但这四因素之间是互相联系的,不能孤立看待。因此必须注意以下几个问题:

1. 漂白液的配制 市售双氧水浓度为50%和27.5%两种,使用时要配制成浓度为10—15%、 $\text{pH} = 9 \sim 11$,这样便于控制反应速度。如果漂白水浓度太低,浸泡时间长,生产效率低;反之,浓度过高,反应速度虽然快,但薄木漂白易出现不均匀现象,影响漂白质量。漂白液的pH值也要严格控制,因为pH值影响双氧水的分解速度。酸性溶液几乎没有漂白作用,但是碱性过强,促使双氧水分解,反应速度过快,薄木漂白不均匀,影响薄木漂白质量、木片合格率及产量。生产实践证明,pH以9~11为最好。另外,为了保持漂白液的稳定性,还需在漂白水加入少量的稳定剂和渗透剂,以防止重

金属杂质所引起的催化作用及促进药液的渗透。

2. 薄木浸泡时间及漂白液温度的控制 在上述浓度和pH值的漂白液中浸泡薄木, 一般30—40分钟即可达到要求的白度。如果时间太长, 漂白过度会分解木素降低薄木强度, 并且还会使薄木失去原有的光泽和纹理的鲜明度, 色调变得混浊不清。

另外薄木在漂白过程中, 漂白液温度应控制在60—80℃, 特别是在后期, 由于氧原子的释放, 漂白液浓度降低, 为了使漂白液充分反应, 以保证薄木漂白质量和漂白薄木数量, 应适当对漂白液加热, 达85℃亦可。

3. 漂白薄木的水洗 漂白液呈碱性, 因此漂白过的薄木必须充分冲洗。可先用<1%浓度的酸溶

液中和, 然后再用清水冲洗至中性, 否则漂白薄木贴面时将出现难以粘合现象, 即使当时粘住, 其成品平面抗拉强度也会受到影响。

4. 漂白薄木的贴面 为防止板面透胶, 涂胶量可适当减少, 其它工序生产工艺与采用原色薄木生产时相同。

按上述漂白液配制的技术要求及生产工艺进行了半年的生产实践证明, 所生产的漂白水曲柳薄木装饰板质量稳定可靠, 1989年下半年生产的漂白薄木及其装饰板, 到1991年4月份仍未发现有明显的发黄现象, 而物体被漂白后容易发黄是漂白生产中较难以防止的缺陷。

(责任编辑 袁东岩)

第三届木材防腐学术研讨会在广州召开

中国林学会木工学会木材防腐学组于1991年12月10日—13日在广州召开了第三届全国木材防腐学术研讨会, 出席代表39人, 提出了防腐、防霉和阻燃剂的应用研究, 处理技术, 木材性质, 试验标准和国内外综述等文章24篇。

会议代表回顾和总结了近几年来木材防腐工业的现状和发展, 认为尽管我国木材防腐工业发展还存在很多问题, 但由于形势所迫, 已引起各级领导的关注。科研和生产取得了可喜的进展, 如成套防腐设备的生产, 防腐剂CCA和BBP等已商品化生产; 一些大型的木结构工程已采用了木材防腐措施; 橡胶木成材防霉、防腐处理已初具规模; 矿用坑木防腐效果显著, 永安矿务局的效益分析

报告表明使用防腐坑木经济效益优于金属支架。

除宣读论文外, 各单位代表还分别介绍了各自近两年来的研究工作, 拓宽了木材防腐科研的路子。会议还就成立木材防腐行业协会的有关事项进行了专门的讨论。代表们一致认为, 从我国国情出发, 为促进我国木材防腐事业的发展, 有必要尽快成立跨部门的木材防腐行业协会, 以利科研、生产的相互促进和发展。

鉴于我国木材防腐的现状, 为迅速解决木材资源不足, 会议强烈呼吁国家有关部门重视和加强对木材防腐的技术指导, 制订相应的政策和法规, 采取一定的保护措施。

(中国林科院木材工业研究所 陈允适)