

## 浅谈装饰板色调不匀的有关问题

郑传东

(山东木材厂)

过去我厂浅色装饰板曾出现色调不匀的现象,造成产品质量明显下降。对此我们进行了一些探索,现将探索所得简介如下:

装饰板表面色调不匀,是装饰板生产过程中极易产生的一种外观缺陷,其现象与透胶缺陷极为相似。但通过试验观察,两者确是有区别的。如只取浸渍三聚氰胺树脂的表层胶膜纸和装饰胶膜纸,而不用浸渍酚醛树脂的底层胶膜纸组坯方式(见图1—(一)),这就排除了透胶因素。但压制后的成品表面仍有色调不匀现象,而且质量差的装饰纸更为严重。根据这一试验进行分析认为:在生产过程中产生色调不匀很可能与装饰纸在浸渍过程中浸渍不匀,树脂没有完全渗透到纸张纤维内部以及上胶量不足等原因有关。通过进一步试验,证实了产生色调不匀是与以下因素有密切关系。

### 一、装饰纸的质量

由试验得知装饰纸质量的好坏,对装饰板色调是否均匀有着重要的影响。装饰纸的吸收性、灰份、均匀度三项是其重要的质量指标。装饰纸吸收性的好坏决定了吸收胶量的多少和胶液分布的均匀程度。纸张的吸收性能好,纸质松软,在浸渍中吸胶量大,在通常浸渍工艺条件下,既能达到均匀,又能保证上胶量。如果纸张吸收性差,纸张紧度大,浸渍时不利于把纸张纤维内部空气全部排出,造成浸渍不均匀,胶膜纸的树脂含量不足,因而造成装饰板色调不匀。

### 二、浸渍工艺

如果装饰纸质量好,不能掌握合理的浸渍工艺,也会产生色调不匀。因为浸渍的目的就是要使树脂排挤出纸张纤维内部的空气并渗透到纸张纤维间的空隙之中。浸渍方式、浸渍液温度、浸渍中纸张接触胶液的角度、面积及速度等等,都属于浸渍工艺范畴。在浸渍过程中掌握合理的浸渍工艺是避免产生色调不匀的一个重要因素。

### 三、解决装饰板色调不匀的办法

解决装饰板产生色调不匀除选择使用较好质量的装饰纸外,掌握合理的浸渍工艺及改进树脂(主要三聚氰胺树脂)浸渍性能是生产厂家自身解决色调不匀的基本措施。

1.掌握合理的浸渍工艺是解决装饰板产生色调不匀的有效措施。我们采用一次和二次浸渍方式进行对比试验。取在生产中出现色调不匀的装饰胶膜纸和装饰原纸,均裁成 $50 \times 60\text{cm}$ ,把装饰原纸浸渍三聚氰胺树脂并干燥,再进行第二次浸胶和干燥到挥发物含量为6—8%。

把两种浸渍装饰胶膜纸分别组坯,用相同的热压条件压制成品。组坯方式如下图1。

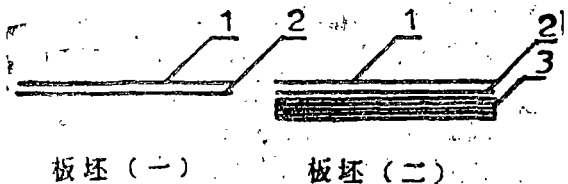


图1 组坯方式

1—表层胶膜纸 2—装饰胶膜纸 3—底层胶膜纸

试验情况和结果见下表:

| 项目<br>浸渍方法  | 浸渍<br>次数 | 上胶量<br>(%) | 挥发物含<br>量(%) | 有无表<br>层纸 | 组坯<br>方式 | 表面<br>色调 |
|-------------|----------|------------|--------------|-----------|----------|----------|
| 立式胶膜<br>机浸渍 | 一次       | 50-60      | 6-8          | 有         | (一)      | 不匀       |
| 手工浸渍        | 二次       | 70-80      | 6-8          | 有         | (二)      | 均匀       |

由上表可以看出,采用二次浸渍、二次干燥的方式能够解决装饰板色调不匀的现象。原因是纸张在进行第一次浸渍时使树脂充分渗透到纸张内部,并排去纸张内的空气,经过适当的干燥,形成胶膜,

再进行第二次浸渍,提高纸张的上胶量。通过二次浸渍既保证了胶膜纸浸渍均匀,又达到了足够的上胶量,从而保证了色调的均匀。

据了解,目前多数厂家均采用卧式浸渍机,该机有挤胶辊,不仅有控制上胶量的作用,而且可以使胶均匀分布在纸张内部,所以采用一次浸渍也不会产生色调不均的问题。而立式浸渍机,只浸渍一次,无挤胶渗透过程,易造成胶膜纸上胶量不均匀和偏低,从而导致装饰板色调不均。为此,我们改

装了立式胶膜机,在原立式胶膜机前加一个小立式浸渍干燥设备如图2,使纸张先在该段进行一次浸胶,稍加干燥后即进入原立式干燥机进行二次浸渍、烘干。从而解决了装饰板表面色调不均的问题,提高了成品的一等品率,增加了经济效益。

2.提高三聚氰胺树脂的渗透性,使制得的树脂含量高、粘度小、渗透性能好,使树脂胶易于渗透到纸张纤维内部,又能提高上胶量。这也是解决装饰板表面色调不均的一种办法。

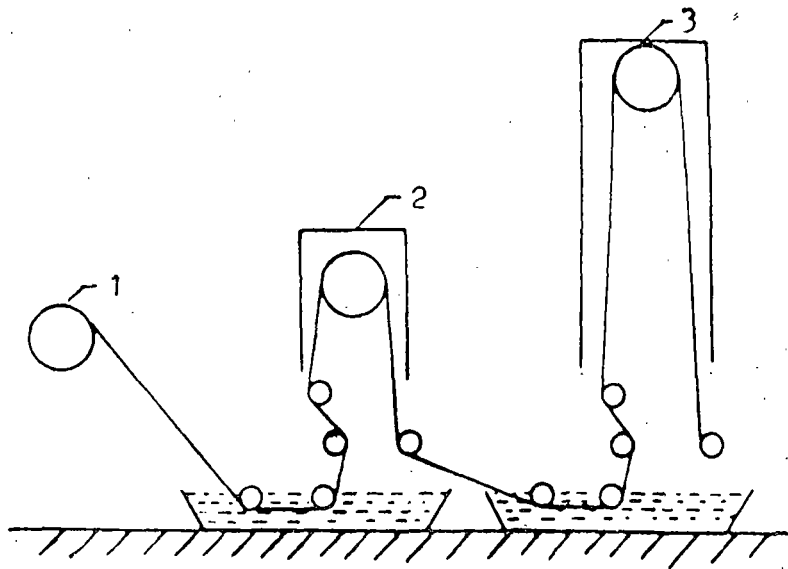


图2 改装后的立式胶膜机

1-纸卷 2-一次浸胶烘干箱(新加设备) 3-二次烘干箱

(上接51页)

工艺的决策,在完善现有工艺的计中需要缩小刨花干燥、施胶、成型和热压等工序上生产工艺参数的波动范围,保证刨花板在码垛前得到应有的冷却。

应该完善现有的树脂和研制新的耐水解的树脂,在刨花板中直接加甲醛吸收剂或应用特殊的保护表面涂料;建立刨花板后处理设备等方法制定新的技术与工艺决策。

在制定工艺的同时必须完善刨花板卫生防疫的评价方法,按刨花板不同用途区分板子释放甲醛量的等级,研究刨花板释放甲醛的快速测定方法以控制刨花板的质量,同时应该根据苏联健康部对刨花板质量(包括毒性)的要求组织好苏联木材及造纸工业部所属试验室的经常检验。同时苏联健康部应该审查在苏联准许大气中甲醛极限允许浓度比其它国家低得多的权限,考虑到它的自然环境实际上比规定的极限允许浓度高一倍。

积极解决这个迫切的问题不仅需要苏联木材造纸工业部的科研与设计机构的共同努力,而且需要组织生产树脂的化学工业部及有关部,苏联健康部、建筑委员会、化工机械部等。所有的这项工作应该在苏联科学与技术委员会领导下按统一的综合计划进行。

### 参考文献

- [1] Темкина Р.З. и др. Снижение выделения формальдегида из древесностружечных плит: М., ВНИПИЭИ Леспром, 1973, 40с.
  - [2] Barghoorn A.W. Holz-Zentralblatt, 1979. No 108. S. 1565. 1567.
  - [3] Marutzky R., Mehlhorn L., Mensel W., Holz als Roh- und Werkstoff, 1980. No 38. S. 329—335.
  - [4] Przemysl drzewny, 1980. No 7. S. 21—22.
- 译自苏联Деревообрабатывающая промышленность, 1985, №6, 8—10