

中密度纤维板在家具生产中的应用研究

王全红

甘肃省小陇山人造板有限公司 甘肃 天水 741022

【摘要】：中密度纤维板地特点：结构均匀，密度和强度适中，有较好的再加工性。产品厚度范围较宽，具有多种用途，如家具用材、电视机壳体材料等。开展中密度纤维板在家具生产中的应用研究，希望可以有效提升我国的家具生产制造水平。

【关键词】：中密度纤维板；家具；生产；应用研究

纤维板又名密度板，是以木质纤维或其他植物素纤维为原料，施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂制成的人造板。制造过程中可以施加胶粘剂和（或）添加剂。纤维板具有材质均匀、纵横强度差小、不易开裂等优点，用途广泛。当下中密度纤维板在家具生产中的应用逐步的趋于广泛。

1 中密度纤维板在家具生产中的应用工艺研究

密度板是以木质纤维或其他植物纤维为原料，施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂制成的人造板材。由于其质软耐冲击，强度较高，压制好后密度均匀，也容易再加工。密度板各种木皮，胶纸薄膜，饰面板，轻金属薄板等材料均可胶贴在密度板表面上，物理性能极好，材质均匀，不存在脱水问题。

通常按产品密度分非压缩型和压缩型两大类。非压缩型产品为软质纤维板，密度小于 0.4 克/立方厘米；压缩型产品有中密度纤维板（或称半硬质纤维板，密度 0.4~0.8 克/立方厘米）和硬质纤维板（密度大于 0.8 克/立方厘米）。根据板坯成型工艺可分为湿法纤维板、干法纤维板和定向纤维板。按后期处理方法不同又可分为普通纤维板、油处理纤维板等。密度板材质细密，性能稳定，边缘牢固，容易造型，避免了腐朽，虫蛀等问题，在抗弯曲强度和冲击强度方面，均优于刨花板。工作人员需要使用骨架层材料依照加工制造的方式进行生产，可以将中密度纤维板划分为编织式纤维板、缠绕式纤维板、夹布式纤维板等。在中密度纤维板成型处理时，常使用的生产工艺主要包括硬芯成型法以及软芯成型法。

1.1 硬芯成型法

在中密度纤维板上使用硬芯成型法，实际上是运用挤出机将胶片挤出来，并将胶片包裹在空心芯棒上进行成型，这种生产工艺的特点是纤维板成型的规格比较准确、管壁相对比较光滑。但是纤维板的成型长度往往会受到车间环境、工作人员劳作强度的限制，而且硬芯搬用起来比较麻烦，储存时占据的面积比较大。

1.2 软芯成型法

在生产中密度纤维板时，使用高分子材料制作的软芯体态替代原本常使用的钢芯，软芯成型法具备耐高温能力比较强、抗拉伸能力比较高的性能。该工艺也是当前很多纤维板制造企业广泛使用的成型方式，既具有硬芯成型法的优点，又解决了硬芯成型的不足之处，搬运起来比较方便，在一定程度上促进了纤维板的连续生产作业，有助于提高车间的纤维板生产效率。

密度板便于加工修饰，由于其自身性质限制较少，几乎各种涂料、各种油漆类的物质均可以用于修饰密度板，这使得该种物质成为展现油漆效果的最佳选择。同时密度板也具备美观性，其可以通过多种方法实现装修效果，各种样式的木皮、印刷纸、PVC、胶纸薄膜、三聚氰胺浸渍纸和轻金属薄板等材料均可以作为密度板的装饰组合，协同发挥装饰效果。

其中硬质密度板还具有其他功能，该材料物理性能优良、材质均匀，可有效预防脱水问题发生，因此可以经过冲刷、钻孔等工艺制成吸音板等，从而在建筑中发挥隔音的作用。

但需要注意密度板具有不防潮的缺点，受到水的侵蚀之后，会发生变形，从而对应用效果产生严重影响，因此在应用密度板做踢脚线、门套板等材料时，会对其进行刷漆处理，从而预防受潮问题出现。

虽然密度板存在耐潮性差的问题，但凭借其表面光滑平整、材质细密、性能稳定等优点，仍是建筑装饰中的常用材料，其自身的性能使其具备防虫蛀、腐蚀等问题，且在抗弯曲性和冲击性方面较刨花板更具有优势，另外板材边缘牢固、容易造型、表面装饰性极佳，这较实木家具在外观方面更具美感，因此，成为很多建筑装饰中的首选。

密度板在握钉力方面相对薄弱，由于密度板的纤维过于细致，所以导致其在握钉力方面要较实木板、刨花板存在一定差距。中密度纤维板便是以植物纤维或者木材为基础，经

过机械分离或者化学手段处理,在其中掺入胶黏剂和防水剂等物质,然后在高温、高压环境下,经过一系列工序形成的一种人造板材,该种板材面世为家具制作提供理想材料。

中密度纤维板的结构相对天然木更加均匀,也具备防虫蛀、防腐的效能,同时该种板材为人工合成材料,其具有胀缩性小的特点,更容易加工,呈现出理想装饰效果。具体来看,该种板材具备内部结构均匀、密度适中、变形量小、尺寸稳定性好、物理学性能优良、便于加工的特点,很容易在其表面粘贴刨切的薄木或新颖美丽的花纹,因此在家居装饰、建筑装饰中深受大众青睐,成为多数人首选材料,在家具制作、作为隔板、室内装修、音响壳体、乐器、车船内装修等方面发挥了无法替代的价值。

最后密度板中应用大量的胶水,其中胶水含量较高,且由于该板材的形成方式及其自身性能,其握钉力存在不足,这是限制其应用的一个主要因素,相较而言,刨花板在此方面更具有优势,刨花板也被称为微粒板或者是蔗渣板,是以木材或者其他木质纤维材料制作而成的碎料为基础,然后在碎料中添加胶粘剂,在热力和压力的双重作用下形成的人造板。该种板材的原理与密度板大体一致,其在防潮性能、密度方面、强度方面具有较强优势。该种板材中胶水含量较密度板低,握钉力叫密度板强。凭借此类板材的优点,在橱柜制作中应用极为广泛。而中密度板耐潮性差,由于该中板材的握钉力较刨花板差,螺钉旋紧后如果发生松动,很难再次进行固定,因此很少会应用中密度板制作柜体。另外刨花板平整度较差,要较密度板存在很大差距,所以难以全面展现弧度和较为复杂的造型设计,所以很少用刨花板制作过于复杂的装饰品,且需要注意由于刨花板制作方式简便,即使存在质量差异,单纯依靠肉眼难以识别,所以在选择过程中需要特别注意。

2 中密度纤维板在家具生产中的应用问题研究

2.1 工作人员出现问题

现如今中密度纤维板在进行家具生产时出现了很多问题,究其原因,是生产人员具有的专业技能水平并未达到标准要求,很多工作人员本身的知识水平以及综合素质属于有限状态,对于纤维板产品结构、实际性能、具体用途了解得不充分,使得中密度纤维板在进行家具生产阶段出现很多问题。部分工作人员在正式上岗、投入生产之后,会出现长时间并未进行继续学习的问题,工作人员对于纤维板生产、操作流程不够熟悉,工作人员不够了解各个生产环节,将会使中密度纤维板产生很多质量问题。在纤维板进行家具生产的过程中,需要重点关注扣压工序,如果生产工序出现问题,容易发生漏扣现象。

2.2 企业并未明确界定工作人员的权责

正常情况下,企业在进行纤维板家具生产过程中,会出现很多比较紧迫的工作任务,因此为了能够高效处理这类突发问题,往往会临时调配工作人员完成临时任务,但是管理人员在统筹安排工作的过程中,并未明确界定参与者的权责关系,使工作人员的责任意识不足,在实际生产中密度纤维板时出现失误问题,很难及时寻找到出现问题的位置,很难追溯出现问题的环节以及工作人员。除此以外,在中密度纤维板进行家具生产的阶段,工作人员需要详细记录中密度纤维板的相关生产信息,若是存在问题产品,且生产企业并未及时察觉产品问题,导致问题产品流入市场,这会对企业的口碑及声誉造成严重影响,甚至影响企业的未来发展道路。

2.3 不可控的因素

尽管现如今很多生产企业已经意识到中密度纤维板生产问题的严重性,制定并且健全了纤维板生产制度规定,但是这些规定通常仅仅聚焦在市场层面上,使得中密度纤维板在家具生产中依旧会受到很多不可控因素的影响,例如:环境因素、场地因素、工作人员因素等,不可控因素将会影响中密度纤维板的整体质量。为了提高中密度纤维板的实际生产水平,生产单位应该提高对常出现问题的重视程度,有针对性地使用一些优化举措,使用科学的方式改良当前中密度纤维板的生产技术,特别重视中密度纤维板重要生产环节的质量管控,方能有效提高中密度纤维板的家具生产质量。

3 中密度纤维板在家具生产中的应用优化方法研究

3.1 添置和更新生产设备

管理人员需要结合专业操作资料,及时更新中密度纤维板的生产设备,企业需要适当增加投入资金,使整个中密度纤维板生产具有充足的资金,提升中密度纤维板压力试验检测工作的落实,避免纤维板存在接头断裂的现象,确保纤维板产品的质量、性能满足市场需要。管理人员可以根据企业实际发展情况分析,添置一定数量的激光刻字机,为中密度纤维板做好标号工作,能够提高纤维板检测环节的便利性,在产品出现质量问题时,管理人员可以迅速查找到出现问题的位置,可以及时进行补救,避免问题的进一步恶化。为了确保中密度纤维板的切割面的平齐程度以及垂直程度符合生产要求,工作人员需要确保纤维板的清洁度可以达到有关规定。若是长期运用切割片,切割片将会产生不同程度的磨损问题,可以提升断面位置的粗糙程度,因此管理人员需要根据具体的生产要求,定期更换新的切割片。

3.2 加强原材料和零部件质量的把控力度

制造单位应该对中密度纤维板生产过程中使用的金属

接头开展质量检测工作,避免接头发生密封性不足、裂纹问题、泄露问题。在检测环节,工作人员需要提升责任心,管理人员需要重点把控各类生产工作的细则,提升审查工作的全面性。制造单位应该重点核查纤维板接头、纤维板套管、零部件的尺寸规格,在进行装配处理时需要确保分段实施装配,避免在产生扣压时出现扣压量不满足规范标准的问题,将会直接影响中密度纤维板的扣压紧密度。

不同零件在进行操作的过程中通常具有一定的差异,管理人员需要全方位监督管理中密度纤维板的生产工序。若是纤维板的零部件出现质量问题,工作人员应该及时告知原材料供应商,与供应商进行退货协商,避免制造单位承担过多的经济损失。尽管很多制造企业已经具有健全的生产体系,但是纤维板产品却依旧会存在质量问题。因此制造单位需要提升对市场调研环节的重视程度,在挑选原材料供应商时,重点考虑供应商信誉和服务质量,确保可以与其创建长期合作的关系,要求供应商为企业提供更多优质的生产原材料,在确保原材料质量符合标准的基础上,制造企业方能有效提升中密度纤维板的整体质量。

3.3 进一步健全生产工艺流程

制造企业需要重点进行金属套管的无损检测处理,保证金属扣压件不会出现裂纹问题,一些企业为了缩减纤维板生产实践,在检测纤维板总成强度时,使用按比例检测的方式,仅抽选部分产品进行检测,不能准确、全面地了解纤维板的生产状况,因此制造企业需要对所有纤维板开展逐根试验检测,及时处理不合格的中密度纤维板,对消费者负责,树立一个良好的企业形象。与此同时,制造企业应该为每一根纤维板设置唯一的编码,将编码刻印在扣压处理的宽槽内,在检测试验时,工作人员即可以通过检查编码检查是否已经出现漏扣的问题。

参考文献:

- [1] 赵卫峰.中密度纤维板家具生产质量工艺改进探讨[J].时代农机,2020,47(04):144-145+149.
- [2] 李再有.纤维板总成出厂检验方法及试验台的设计[J].科技与创新,2020(03):144-145+147.
- [3] 敬松.浅谈中密度纤维板家具生产质量工艺改进方法[J].中国设备工程,2020(02):241-243.
- [4] 罗朝霞,白云新,蔡长江,李玲.提高海上平台起重机中密度纤维板总成可靠性的方法对策研究[J].液压气动与密封,2018,38(02):54-56.

企业可以依照实际生产状况调整中密度纤维板的生产工序,防止工序存在交叉问题、遗漏问题。工作人员在优化改良接头时,可以将原本使用棉布包扎接头更改为使用塑料堵住接头两端位置,避免接头出现碰撞或者损伤的问题。对于制造企业而言,品牌形象是比较重要的,若是过于注重经济效益不重视纤维板产品的质量,虽然能够在短时间内增加经济利润,但是长此以往将会造成客户出现大面积流失的问题,因此制造企业应该将纤维板质量置于首位,进一步健全生产工艺,从而生产出更多质量比较高的中密度纤维板,进而提升企业的综合竞争力。

3.4 改良生产场地

首先,应该降低中密度纤维板库房与下料间的间隔距离,可以在两个生产场地设置一个隔断门,可以节省工作人员搬运原材料花费的时间,有助于提高纤维板生产的效率。其次,工作人员需要结合生产工艺流程,进一步优化场地布置方式,若是两项相邻的生产工序相对比较简单,能够进行整合处理将其归为一个工序,可以简化中密度纤维板的整个生产流程。再次,在生产车间内铺设一层橡胶软垫或是塑料防滑软垫,在中密度纤维板出现中途掉落的情况时,软垫能够对纤维板产生一定的保护作用,因此管理人员需要提升生产场地布置的科学性,争取创造出安全稳定性比较高的生产环境,确保中密度纤维板生产活动可以正常进行。

4 结论

综上所述,在优化改进中密度纤维板的生产工艺时,制造企业应该重点解决纤维板家具生产面临的问题,从员工培训、更新生产设备、加强质量管控等方面着手分析,有针对性地使用一些优化举措处理纤维板生产问题,全面提高纤维板的整体质量。