

科技通讯

木材阻水剂和LM木材尺寸稳定剂通过鉴定

木材阻水剂(以前称防水剂)和LM木材尺寸稳定剂分别通过了中国林科院组织的专家鉴定。专家们一致认为课题组提供的鉴定材料齐全、试验数据可靠,两个产品在技术上均居国内领先水平。

所研制的阻水剂以废塑料为原料,产品粘度低、贮存期长,可用于处理纺织木梭、木门窗等木质材料和制品,其阻水性能优于我国传统的阻水材料熟桐油,有广泛的应用前景。

LM木材尺寸稳定剂具有与聚乙二醇(PEG)相当的稳定木材尺寸的效果,处理后的木材抗缩率可达75%以上,抗流失性强,处理后木材的端面硬度可以提高20~40%。LM尺寸稳定剂无毒、无味、无色,干、湿木材均可处理。

(本刊讯)

贵州研制成功 纸杆铅笔卷制机

一张普通的对开废报纸,裁成6片,粘上笔芯,用贵州省林科所和贵州省机械研究所共同研制的纸杆铅笔卷制机,制成6支铅笔。这不仅完全取代了木杆铅笔从原木到制成铅笔的十多道繁杂工序,而且还可以为国家节省大量木材。

这一以纸代木,解决铅笔材料紧缺的新工艺,可使2万吨废纸生产出50亿支铅笔。据测算,使用这一新工艺可使我国每年节省10万多立方米木材,具有明显的经济效益和社会效益。

(南京林业大学 李宏芳)

MB106D单面木工压刨床 研制成功投放市场深受欢迎

山东省威海市木工机械厂研制的新产品MB106D单面木工压刨床,于1991年初通过省级鉴定。产品

主要提供城乡木器厂、家具厂、建筑、船舶、车辆制造等单位进行高质量的木材加工,能满足不同生产类型的需要。

该产品的主要技术关键有:①根据送料机构的工作原理,研制成送料辊随料浮动的机构,解决了以前送料辊断轴的技术难题。在研制过程中加大切削量,缩小了送料辊轴的直径,使在加工中对凸凹的劣板材都能顺利按要求被加工。②根据国情,在木材资源越来越少的情况下,为了充分利用木材资源,改变了进给速度,增加进给级数,满足了社会对高质量木材加工机械的需要,从而赢得了用户的信誉。产品投放市场后,深受用户的欢迎。

(山东省林学会 范书义)

导电刨花板的开发与应用

一种新型特制的、被称之为导电刨花板(electrically conductive particleboard)的复合板材问世。该文作者Alan L. Lambuth介绍道:该项研究对这种特制板材的组成材料、加工技术、所涉及的范围及应用途径进行了试验,并对各种不同类型的人造板制品的导电性能进行了测定,得出结论如下:

1)对于板厚1/8~2英寸的板材,其表面的电传导性可被控制在500欧姆~5百万欧姆/cm²的范围内;2)重复试验的结果表明:板制品电阻值的复验性能良好,误差为±10%;3)在其它条件保持不变时,板材传导性随板厚增加而减小,并随其密度变化而异;4)任何规格的干状刨花(如大片刨花、条状刨花及碎料)均可通过与某种导电化合物充分拌合而获得导电性;5)经至今为止三年以上的观察测试表明:板材含水率在3~5%范围内时,其电阻值基本保持稳定,并且在0~200°F的范围内,电阻值也可保持恒定。这种特制板材可用于居室或办公室的内装修以阻止静电的产生。原文见1989年第23届国际刨花板和复合材料研讨会论文集。

(本刊摘译)

大片刨花板的厚度膨胀 与板材密度变异

对于应用于建筑业的大片刨花板等产品来说,板材表面上各点间的厚度膨胀和密度分布是有所不同的,这种内在的、固有的变异为人们提供了改进该类产品制造工艺和工程应用性能的基本依据。

大片刨花板的板坯是由拌胶刨花随机地抛撒在垫板上铺装而成,故刨花不可能很均匀地分布。板坯通过热压机加压而密实,并且在加压过程中产生大量塑性变形,因此,板坯的密实化程度取决于热压过程中热量和水分从板坯表层向芯层(纵向)、及向板坯四周边(横向)传导的交互作用,仅仅简单地测定某一部位的密度值或是剖面密度是不能反应整个板材的密度变异特性的。在压机开启时板材的厚度会因刨花回弹而有所增加,另外板材吸收环境中的水分之后也会发生厚度膨胀,这两部分膨胀量的产生被认为与刨花的流变性、所用树脂、环境状况及板材密度的变异有关。所以说,整个板子厚度膨胀并非是均匀的。

美国Springer-Verlag, New York公司为此进行了一项研究以探求树脂含量、初始含水率与大片刨花板最终产品厚度膨胀的关系,以及厚度膨胀与板内纵向密度分布的关系。试验选用杨木刨花在不同的初始含水率和树脂含量下制板,并记录下热压过程中板坯压力和芯层温度的变化,然后将板材置于80%RH环境中71天。每块试验板上选定12个均匀分布的测点,然后锯取尺寸为 51×64 mm的试件,并保证每个测点位于试件的中心部位,测量并计算其密度值。

在前述的环境状况下进行测定,结果表明:1.热压周期中板坯施加的最大压力和热压结束时的残余压力随板坯含水率的增加而降低;2.在80%的RH下,板面上各点间的密度和厚度膨胀率是变化的,但不呈一定的相关性;3.刨花初始含水率高其塑性亦增加,以及树脂含量高时板子内胶合强度增加,故板材的厚度膨胀率较少。

(本刊摘译自“美国林产品学会简报”1991年No.3.)

表面装饰刨花板 的连续生产线

装饰刨花板生产的传统方法是先制成刨花板,

然后,再对其进行表面装饰。而国外推出的这条生产线是集刨花板制备与贴面于一体的连续生产线,可在刨花板制备的同时进行贴面处理。所用的装饰材料是质量为 $200\text{g}/\text{m}^2$ 的硫酸盐牛皮纸,其中浸渍了40%的酚醛树脂。在带式输送机的上、下各置一浸渍纸辊筒,旁边各装一套涂胶装置,辊筒随带式输送机同步运转,底层纸紧贴于带式输送机上表面。刨花由贮料漏斗式铺装机均匀地洒到已涂过胶的底层纸上,然后将涂过胶的上层浸渍纸覆盖到刨花上。胶粘剂选用酚醛树脂胶,其中酚醛树脂占3.5%,水占5%。刨花铺装量由输送带下面的秤来间接控制。

过秤后的板坯厚度为100mm,密度大约为 $30\text{kg}/\text{m}^3$ 。板坯成型后输送到带式压机处,用两对加热到 $80 \sim 100^\circ\text{C}$ 的滚筒对板坯进行预压,在此温度下胶粘剂的粘度下降,易渗透到刨花层中。在带式压机上停留的时间约为2分钟。然后使板坯通过红外辐射加热机和辊压机,将其压制成厚度为 $5 \sim 7\text{mm}$ 的刨花板。最后板子通过冷却装置冷却处理后,将其裁切成要求的长度。此套生产线由于对刨花板进行了上下两层贴面处理,因此装饰层可以使刨花板具有各种图案。原文题为:

Способ производства декоративных
древесно-стружечных плит и устройство
для его осуществления.

(郭东升译自前苏联〈摘要杂志〉69.1991
No.12.)

提高刨花板强度和 耐水性的方法

前苏联木材加工工业科学研究所的哈基拉维奇等人对刨花板强度和耐水性的提高方法进行了研究。这项研究的成功拓宽了精加工使用原料的范围,改善了板子的表面质量。他们用尿素对金属磷酸盐进行共聚合中和处理,制成一种磷酸盐粘合剂。在热反应釜里注入热水以溶解尿素,在尿素的溶解中加入金属磷酸盐并不断搅拌。磷酸盐粘合剂和尿素的配比为 $2.3 \sim 4.0:1$ 。粘合剂浓度为 $35 \sim 40\%$ 。在滚筒式搅拌机里加入填料和粘合剂,搅拌10~15分钟。待木片充分和胶粘剂混合后铺装成板坯,预压30秒钟,压力为 3.0MPa 。在板坯表面涂覆一层用耐冲击的聚苯乙烯磨碎的渣质。热压规程

为三段式曲线,在160℃下持续0.47分钟/毫米板厚。粘合剂配比(绝干物质比)为:用尿素中和处理的金属磷酸盐粘合剂10.0~20.0%;聚苯乙烯渣质11.0~31.0%;填料49.0~79.0%。原文题为 *Способ получения плитных материалов.*

(郭东升摘译自前苏联〈摘要杂志〉69分册1991No.12.)

美国复合板研究

美国林产品实验室(FPL)今后的研究目标是发展木材纤维(包括废纸)与非传统材料如废塑料结合的复合板,目的在于减少城市的固体废物和降低处理费用。该实验室提出了一种以实木废料再加工成的复合材料,可用于包装、家具、住房建筑、汽车制造。早期的工作是针对汽车用材料。FPL起草的“部门工作”报告中指出,研究的目标是用废旧的或回收的木材和塑料制造一批高性能产品。

研究重点放在挤压和无纺技术,报告中说:

“木粉与木纤维在热塑性复合材料中作为增强剂具有很多优点,复合板中可含有50%的木纤维,这种材料价格低廉、可以热成型、对水分相对不敏感”。应用无纺技术可把品种繁多的木材与塑料纤维制成任意尺寸的薄片或坯料。

根据实验室试验结果,坯料可以被熔合或热成型制成各种形状的板材,而板材系列产品可使木材纤维含量达到95%。将改进的上述两种技术应用于生产可有助于开发厚度从3mm的薄型材料至几厘米厚的多种结构材料。FPL的报告设想了三种主要用途:包装材料、制成品与建筑材料。这些复合材料可制造形状复杂的产品。

(袁东岩译自Wood based panels international 1991, No.3: 22.)

瓦楞结构板材的研究

美国Michigan理工大学开发了一种以窄条木刨花材料制造瓦楞结构板材的生产技术。与以往多数为平面结构的木质复合材料(如OSB和华尔夫板)的生产方式不同,该工艺采用一种特殊的成型技术将疏松的板坯制成瓦楞状结构板。板子的结构形状可以是多种多样的,如在4'×8'的板子上压出3~10英寸深的沟槽。产品现在美国通用电器公司的“样板房”里展示,并引起许多国家的兴趣。这种板材

拟用作大跨度地板的铺板,构结墙板、屋顶板、水泥模板和工业用搁板。

该项目由美国Weyerhaeuser公司、美国林务局和Michigan州优秀研究基金会提供资助。目前的研究重点是测定这一特别产品的属性及性质,使其能为工业界所接受,下一步的研究是进行生产工艺的优化及可靠的、高度自动化的生产线的开发。该项技术现已获得专利许可证。欲知详情可与该大学的Bureau of Industrial Development联系。

(本刊译)

贴面刨花板表面稳定性的评估

美国Michigan州立大学Salim Hiziroglu为了定量地评估贴面刨花板的表面质量,对置于高湿循环周期中刨花板的表面质量稳定性进行了测定。试验用刨花板的碎料由各种筛分值的杨木和红松两种及其混和原料制成,并按不同的试验设计制成三层结构板。表面质量稳定性以 S_1/S_2 来表示。 S_1 和 S_2 分别代表暴露高湿环境试验之前和之后与通常室内环境相平衡时板子的表面质量。当 $S_1/S_2=1$ 时,则表示高湿环境对板子无影响,表面轮廓试样为6×6英寸的贴面刨花板,在各种水平的湿度下由微记录器轮廓仪测定。在定量分析进行之前,先由σ—扫描系统将表面轮廓数字化,以 S_1/S_2 作为准确的表面质量指示器的有效性可通过它所与目测表面等所显著相关来证实。

(本刊摘译)

学会简讯

△我会西南地区委员会成立大会暨四川省木材工业专业委员会年会于1991年11月28日至30日在四川省雅安召开,出席会议共70人。委员会成员为:主任委员曹正其,副主任委员祁文光、夏希庆、刘诚,秘书长高震,副秘书长李焕荣、施桂萱、向熙宇,委员李东、沈瑞清、蒋国土、旷云甲、陈亚雄、周学增、杨开才、蔡省吾、孟宪度、尹世炎、林家励。暂缺西藏的副主任委员及委员。委员会挂靠四川省林产公司,联系人李焕荣。会议商定1992年年在云南省召开。

△我会中南地区委员会成立暨首次学术交流会于1991年12月16日至18日在湖南株洲召开,出席代表70人。会议交流论文40篇。会议通过了委员会组

成人员：主任委员郑睿贤，副主任委员谭建云、王锦依、张起华、王见义、张景信、蒋远舟、连广辉，委员徐海柱、刘平宇、窦丹亭、刘治国、刘志炎、陈玉和、毕训发、金邦国、肖吉棠、陈彦湘、何克英、杜时彦、刘明义、王子国、胡光华、宁铭铨、谢金晋、刘国华、林步金、丘昌晋、蔡杰、李万权、卢森茂、陈安丽、陈能阶、陈贵利、江李春、陈同和、苏克、梁群采、林斌、李年存、刘天水、赵仁杰，秘书长李年存，副秘书长李创伦。委员会挂靠中南林学院，联系人李年存。会议商定1992年年会在广东省召开。

△我会制材学组召开的第七次制材学术讨论会于1991年12月2日至5日在西安市举行，出席31人，宣读论文48篇。会议协商产生第三届学组成员：组长张守政，副组长刘志福，委员邹金生、于国远、戴于龙、宗子刚、张英文、张兆元、郑雅各、丁廷文、傅朝臣、谭守侠、张锡瀛、张克家、于成桢、门泽民、秘书长曹国柱。学组挂靠黑龙江省林产工业研究所，联系人曹国柱。

△我会华东地区委员会将于今年第四季度在烟台市召开1992年年会，就人造板开发利用和原材料基地建设问题进行学术交流。联系人：南京林业大学木工系华毓坤、杨敏珊，山东省林业厅林产工业管理站李荣基、吴绪灵。

(中国林学会木材工业学会)

河南省林产品质量监督检验 测试中心站正式成立

该站于1992年1月通过了省技术监督局组织的专家评审组的审查认可(验收)，“计量认证”评审合格。现已正式成立并对外开展检测业务。该站挂靠在省林科所，所长刘双绂兼站长，刘治国任付站长兼质量、技术负责人。已被认证的检测项目有：原木、锯材、胶合板、纤维板、刨花板、栲胶、木质粉状活性炭等。

(刘治国)

“纤维板废水全封闭处理法及综合利用”培训班将在京举办

“纤维板废水的全封闭处理法及综合利用”技术是中国林科院木材工业研究所的科研成果，曾获得林业部科技进步三等奖，并已列入《林业部推广100项科技成果实施方案》之中。受林业部科技司委托，中国林科院木材工业研究所拟定于1992年10月13~16日在北京举办该技术的推广培训班。

联系地址：北京颐和园后中国林科院69信箱
邮政编码：100091

联系人：王槟 电话：2582211—486、487

欢迎全国各林业局、环保局、纤维板厂、林产设计院等有关单位参加。

本刊开辟广告专栏的启事

为了加强商品信息传递，指导生产及消费，促进我国木材工业企业事业单位的经济贸易和技术的交流与合作，经北京市工商局批准，《木材工业》杂志现开辟广告专栏，为您提供服务。

《木材工业》是国家正式出版刊物，覆盖面广，全国各省、市、自治区均有征订。

《木材工业》刊登如下内容的广告：用于制材、人造板、木制品、木材干燥与防腐、人造板二次加工、胶料与涂料等生产的新设备、新工艺、新产品；木材、家具、建筑装饰材料、仪器仪表、电子产品等的供求信息；科研、设计、企事业单位的情况介绍及新技术转让等。

凡在《木材工业》上刊登广告的单位，可享受刊登有关文章的优惠待遇。本刊备有全国木材工业企业事业单位名录，可根据您的要求，将杂志或广告内容的抽印件发往有关的用户手中。

在《木材工业》上刊登广告是您明智的选择，将会给您的新技术转让及产品供求带来理想的效果！

户头：中国林科院木材工业研究所

地址：北京市颐和园后中国林科院内

开户行：工商银行北京海淀分理处

邮编：100091

帐号：881233—21

电话：2582211—416