

综合信息

●新成果●

阻燃中密度纤维板研制成功

为扩大中密度纤维板的应用范围,增加中密度纤维板新品种以适应我国消防法规对建筑材料燃烧性能的要求,中国林科院木材工业研究与广东封开明珠实业集团公司共同开发成功WM型阻燃中密度纤维板,并在明珠实业集团公司生产线上批量生产了9mm、5mm厚的阻燃中密度纤维板。

WM型阻燃中密度纤维板生产工艺简单,板材的物理力学性能经国家人造板质量监督检验中心检测,达到中密度纤维板国家标准一等品指标;阻燃性能经国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验测试中心检测,9mm板达GB8624-88 B₁级指标,5mm板达B₂级。特别指出的是,甲醛释放量<10mg/100g(实测为4mg/100g),这对于保护环境及人类健康有着重要意义。

根据以上各项检验指标,WM型阻燃中密度纤维板属国内首创,达国内领先水平。(本刊讯)

●专家建议●

关于我国木材工业发展问题的建议

中国林学会木材工业分会于1994年10月在上海召开研讨会,来自林业、轻工、物资、建材、建筑等部门114名专家和企业界,就“在改革开放新形势下我国城市国有木材加工企业的发展问题”进行讨论。近年来不少城市和林区国有木材加工企业经营困难,亏损严重,有些人对本行业前景信心不足,企业亏损后没人管。木材工业前景如何?成为会议的焦点。经会议讨论认为,我国人口多,发展快,木材及其制品消费量大,市场广阔。归纳意见是:困难不少,前景光明,有赖于上下统一认识,采取有力对策和措施。现建议如下:

1 木材及其制品是否会被其它材料取代?由于木材机械加工能耗少,应用方便,且具有各种独特的优良性能和美学价值,已被人们广泛使用。特别是木材与矿物原材料不同,是可再生资源,如经营得好,可青

山常在,永续利用。不仅有经济效益,还有生态效益。因此木材及其制品,在我国原材料工业中应占有重要地位,大力发展,使其在原材料工业中的比重逐步增长,而不是任其萎缩。

2 大力发展人工用材林是扩大木材资源的根本措施。速生丰产林5~7年即可采伐利用,我国劳动力多,宜林地多,只要努力经营,增加木材供应量不是遥遥无期的。且我国林区、山区大多处于老、少、边、穷地区,发展林业及其加工业,有利于当地群众脱贫致富。

3 大力发展各种木材复合工程材料(包括人造板),可满足不同需求,同时可提高木材综合利用率,提高企业经济效益,并可替代天然实木材。1993年,我国人造板产量579.8m³,约可替代木材1700万m³。原料除利用速生材、小径材、次材、抚育间伐材和木材剩余物外,还可利用竹材及农业剩余物,发展潜力巨大。木材中的小材小料可利用复合或胶合工艺,加工成大材大料。希望建筑(特别是住宅)、家具、车船、装修等部门大力推广应用木材复合工程材料。国家科委和各部门、各地政府、各企业要大力支持新复合材料的研究和开发,特别要重视产品应用技术的开发,以利开拓市场。

4 我国是世界木材及木材制品重要进口国,每年耗用大量外汇。由于世界木材资源所限,若继续扩大进口,势必刺激其价格上涨。如我国大力发展人工林及其制品,有可能逐步减少进口,做到有进有出,调剂余缺,国家对某些林产品(如胶合板)应继续采取保护政策。

5 林业作为产业,应做到生态效益、社会效益、经济效益三者有机结合。林业不仅要做到绿起来,还要活起来,富起来。林业的上篇是造林和经营,下篇是林产工业和综合利用。两者应密切结合,不可偏废。要按照林产品市场—加工业—林木种植业的规律办事。但近年来对林业“下篇”抓得不紧,缺少宏观调控和措施。不少国有企业困难重重,成了包袱。会议建议国家和地方的有关部门对人工用材林及其加工业加强领导,给予有力支持。林业部要恢复林产工业司,各地区也要健全有关职能机构,加强行业领导。

6 中央经济工作会议已召开,决定1995年以国有企业为重点深化经济体制改革,各企业应认真做好自身工作,努力加强经营管理,不断改革,提高效益,在国内外市场剧烈的竞争中开拓前进。

●国外信息●

利用果树枝丫材制造刨花板

在希腊,每年冬季果树剪枝后有大量的枝丫材被丢弃在田间未被利用。为此,希腊亚里士多德大学林学院试验用这些原料生产刨花板。实验中压制单层和三层的刨花板,枝丫材和成熟材的重量比分别为100:0,75:25,50:50,25:75及0:100。试验结果表明,对三层结构刨花板而言,芯层枝丫材的用量比例可高达50%而对板的各种性能无影响;当高于这个比例时,刨花板的MOR和IB减小。在生产中为了消除由于枝丫材的加入对板性能的影响,可采取增加板密度的方法。

(摘自“美国林产品协会简报”1994。)

UF 胶粘剂的改进

UF胶现已被广泛应用于木材工业,但其主要缺点之一是释放出游离甲醛对人体产生潜在危害。美国奥本大学科研人员正试图利用挥发性较小的化合物,如糠醛和糠醇部分或全部取代甲醛制成UF树脂胶。这两种化合物在化学性能上类似于甲醛,但挥发性较小,而且是再生资源。研究中,糠醛或糠醇是在树脂的合成阶段被加入,制成一系列改进的UF树脂,其中有效甲醛和尿素的摩尔比固定在1:6。采用差热分析仪对改进的和常规的UF树脂固化特性进行对比分析,其结果可为压制试验板材提供参考。

(摘自“美国林产品学会简报”1994。)

乙酰化对木材性能的影响

瑞典Chalmers技术大学林产品系研究人员利用乙酰化以改善挪威的纳维亚松和云杉木材的各种性能。乙酰化处理在不锈钢容器中进行,使用一定量的液体醋酸酐和催化剂反应,最后达到的效果:松木增重为19.1%,云杉木增重为18.2%和23.3%。测试MOR、MOE、硬度及变形的结果表明,强度的变化不大,松木板的MOR下降了6%,而云杉板的却增加了7%;同样,处理后松木板的MOE下降而云杉板的MOE上升,从实际应用上看,可以认为上述性能基本无变化。乙酰化使松木板的硬度增加;使云

• 40 •

杉板在湿度为40%和90%环境变化时,变形比未处理时小。

(摘自德国“Holz als Roh-und Werkstoff”94.2)

油漆家具零件时的空气净化

莫斯科劳动保护研究所根据多年对各种型号液压过滤器作业的观察发现,对油漆悬浮微粒和溶剂的净化不符合环保要求。可以确定,为了净化通风空气,在喷漆室内仅有液压过滤器还不够,还需要净化空气、粉尘和气体的附加装置。在分析研究的基础上研制了复合式除尘-滤尘器,主要用于捕集由油漆室和通风空气一起排出的固态和气态有害物质。该装置由离心式通风-喷水装置,环形管-凝聚器和离心式水滴粉尘分离器组成。试验表明,复合式除尘-滤尘器可以用于净化换气的废物中的粉尘,其结构紧凑,使用可靠,占地面积小,通风效率高。

(摘自[俄]木材加工工业,1994(1))

建筑胶合梁生产新工艺

优质原木的缺乏,必然要设法更有效地利用低质木材原料。研究人员提出了截面由80mm×100mm到160mm×230mm的建筑梁和家具、细木工小方材生产的新工艺。按该工艺,首先将小径原木通过带锯锯开,用铣床将厚板皮加工成六角形木条。经分类、堆放、干燥后,用圆锯机将其纵向锯成二根不等边五角形木条。之后,通过四面刨床刨制成木方的“四分之一”的木条坯料,由涂胶机上胶。这样,坯料便可接成所需长度并搭配成木方。胶粘剂采用聚氨酯,不含甲醛。用这种新工艺制成的空心木梁可用于木房屋建筑。其空心空腔平均为梁厚的30%。

(摘自[俄]木材加工工业,1994, No. 10)

人造板生产中甲醛与木材成分间的相互作用

实践中发现,松木及花旗松芯材制成的刨花板或胶合板,其游离甲醛含量低于用同种木材边材制成的同类人造板的含量。为了解释该现象,分别用两种方法进行了试验。试验方法是在103℃温度条件下把花旗松边材及芯材用甲醛气体处理,然后测试甲醛气体处理对刨花的水溶性抽提物含量的影响,以及抽提物与甲醛的反应能力。

试验结果表明:用甲醛气体处理的花旗松芯材的抽提物含量远低于边材中抽提物的含量,抽提物