

讨论与建议

国家标准《胶合板》实施效果的评价

曹忠荣

(中国林科院木材工业研究所 北京 100091)

遵照林业部科技司标准处要求,国家标准《胶合板》(GB 9846.1~9846.12-88)负责起草单位中国林科院木材工业研究所于1993年初对15个使用单位的标准实施情况进行调查。先后收到松江胶合板厂、长春胶合板厂、扬子木材厂、吉林省大石头林业局贮木场、赣州木材厂、黑龙江省苇河林业局人造板厂、长春市木材公司胶合板厂、以及芜湖木材厂等单位对实施《胶合板》国家标准两年以来所取得的技术、社会和经济效果作出的客观分析和评价报告。

1 标准制定工作简述

随着我国森林资源状况的变化和人们对产品质量意识的增强,原来使用的3个胶合板国家标准,即《阔叶树材胶合板》(GB 738-75)、《胶合板物理机械性能测试方法》(GB 739-75)及《针叶树材胶合板》(GB 1349-78)中的一些规定已不能适应资源条件和质量要求,个别条款甚至还起到了遏制胶合板生产发展和技术水平提高的作用。为及时扭转因标准某些内容与实际状况不相适应而造成的生产被动局面,促进胶合板生产持续稳定地发展,林业部于1984年和1986年分别下达了修订上述3个胶合板国家标准的任务,经由9个单位组成的标准起草小组的共同努力,及在有关单位的积极支持下,于1986年7月和1987年8月由林业部科技司分别组织审定并通过胶合板的检测方法标准和产品质量标准。为方便使用,经标准主管部门同意后又将修订后的有关胶合板检测方法、质量等标准合并为《胶合板》国家标准,由于当时实施胶合板新标准要涉及胶合板价格的调整,这已不是林业部所能决策的,故由国家技术监督局于1988年批准发布的《胶合板》国家标准直至1990年10月才得以实施。

为配合《胶合板》国家标准的贯彻实施,受林业部委托,中国林科院木材工业研究所于1990年举

办了三期标准培训班,为来自全国118个单位的182名同志讲解了标准内容,对实施和运用新的胶合板国家标准打下了良好的基础。

2 胶合板国家标准的实施效果

《胶合板》国家标准为综合性的产品标准,在该标准所属的12个标准中包含基础标准、质量标准和方法标准。因此,对该标准实施的效果评价可从技术效果、社会效果和经济效果三个方面进行考虑。根据标准使用单位的评价意见分别归纳阐述如下。

2.1 实施胶合板国家标准有助于生产技术水平 的提高

2.1.1 贯彻实施新的胶合板国家标准后,生产普通胶合板不再受原标准“表板与和表板纤维方向相同的各层单板的厚度总和,不得少于板坯厚度的40%”的规定所制约,有力地推动了表板改薄工艺的进程,近两年各厂纷纷将表板改薄,一些工厂使用的表板厚度只有0.6~0.7mm,如芜湖木材厂在使用非洲进口材时,表板厚度减到0.65mm,使优质材得到充分的利用。我国胶合板生产表板减薄工艺的提出可追溯到六十年代,到八十年代中期也只有长春胶合板厂等少数几家工厂实行。现今,表板减薄工艺的推进确实有了大幅度的提高,除了其它各种因素促使这种转变外,亦与取消原标准的不适时势的规定密切相关。

2.1.2 新的胶合板国家标准取消了原标准对“每批胶合板中,负偏差的产品数量,不得超过该批胶合板总数的50%”的限制,旨在使企业可按公称厚度合理地组织生产。一些企业又在厚度的负偏差上挖掘潜力,效仿进口胶合板厚度绝大多数为负偏差的状况,按负偏差厚度组织生产。如松江胶合板厂生产3mm厚胶合板,板坯厚度由过去的3.4mm降低到3.2mm,胶合板成品厚度保持在2.8~3.0mm,既在标准规定的厚度偏差范围内,又提高了木材利用率,当然,要取得如此的效果,除了加强生产管理

收稿日期:1993-04-03

外,还对旋切技术提出了更高的要求,这就迫使企业改变原先的粗放操作状况,加强对工人技术素质不断提高的要求。

2.1.3 由于新的胶合板国家标准对一、二、三等板的面板拼接条数不再作出限制,仅对缝隙作出规定。这就可使企业放开束缚,从精加工着手,在材质较差的情况下,通过拼接增加表板出板率,尽量将优质的窄单板拼接成可作面板的材料。赣州木材厂、长春市木材公司胶合板厂对此深有体会,认为企业要在精工细作上做文章,必须加强管理,提高技术水平。

2.1.4 新国标中对胶合板胶合强度的评定不再采用均值法,而采用控制最小值法。长春胶合板厂、扬子木材厂、松江胶合板厂及赣州木材厂等都认为新的胶合板国家标准对胶合强度评定的规定与胶合板生产技术水平较高的日本相一致,实际已达到国际水平。对胶合质量的均匀性的要求,迫使企业要在胶粘剂调制、涂胶设备等方面下功夫。如扬子木材厂和松江胶合板厂为了保证芯板涂胶量均匀一致,把已拆去四辊涂胶机的两个挤胶辊重新装上使用或新购置四辊筒涂胶机进行芯板涂胶,从而保证了产品胶合强度的均匀性。

对规格尺寸和厚度公差要求的加严,促进企业加强加工工艺的控制,同时也注意加强对设备工作精度的要求,这也是实施新的胶合板国家标准后使企业生产技术水平有所提高的一个反映。

2.2 实施胶合板国家标准后的社会效益

从各单位反馈的材料表明,实施新的胶合板国家标准后,在合理利用森林资源和稳定胶合板生产发展方面取得较好的社会效益。

《胶合板》国家标准首次规定允许对称层两侧单板除应为同一树种外,还可为物理性能相似的树种,这为珍贵树种的合理利用和扩大材质较差树种的利用创造了有利的条件,具有显著的社会意义。现在松江胶合板厂、长春胶合板厂、苇河林业局人造板厂,长春市木材公司胶合板厂以及东北地区其它企业都普遍用椴木面板、杨木背板和水曲柳面板、桦木背板搭配生产胶合板,使企业能尽最大能力提高优材和次材的利用率,在不影响使用要求的前提下大大增加了优质胶合板的产量。

随着我国森林资源状况的变化,用于制造胶合板的木材径级逐年减少,木材质量不断下降,已威胁到胶合板生产的稳定发展。为此,标准起草小组遵循林业部提出的“材质缺陷适当放宽、加工缺陷

从严”的原则,根据板子用途不同加以区别对待,做到高等级板从严,低等级板从宽。既保证高等级板在外观质量、材质缺陷和加工缺陷都能达到国际水平,又能使大量材质较差的单板得到充分的利用,满足市场的不同需求。从实施的情况看,企业普遍反映该项原则适应了我国木材资源的特点和现状,促进了胶合板生产的稳定发展,可使困扰胶合板生产的“三板”平衡问题得到较好的解决。

对高等级板质量的从严要求,使我国出口的特、一等胶合板受到外商的好评和认可。如松江胶合板厂和大石头林业局贮木场的出口胶合板产品按《胶合板》国家标准签约,外商和外贸部门从未提出任何异议。可以认为《胶合板》国家标准已逐渐为胶合板国际市场所接受。

对胶合质量评定方法的改进,生产企业普遍反映在提高胶合质量可靠性和稳定性的同时,既促进了提高了企业的质量意识和生产技术水平,又有利于保证用户的使用。

2.3 实施胶合板国家标准后的企业经济效益

实施《胶合板》国家标准后的技术效果和社会效果最终都可通过经济效果得以显示。由于经济效果的评价是一项专门的技术工作,笔者在此仅对一些企业在贯彻胶合板标准后所获得的效果作一表述。主要表现在以下几个方面:

a. 胶合板面背板以不同树种单板搭配使用节约了原材料成本。据松江胶合板厂材料,按1992年原木和胶合板价格计算,由于原木成本降低和胶合板树种差价,工厂生产每万 m^3 胶合板就可增加经济效益65万元以上。苇河林业局人造板厂的材料表明,用椴、杨木搭配生产椴木胶合板,相对于全椴木板,每 $1m^3$ 合板节约原材料费近300元;用水曲柳、桦木搭配生产水曲柳胶合板,相对于全水曲柳板,每 $1m^3$ 合板节约原材料费近400元;1991、1992两年该厂生产混配椴木板1200 m^3 ,混配水曲柳胶合板600 m^3 ,因原材料费用节约而增加经济效益合计60万元。再如长春市木材公司胶合板厂,用搭配树种生产胶合板,节约优质原木30%,按每 $1m^3$ 原木差价按200元计算,该厂年产2500 m^3 胶合板,每年节约原材料资金近20万元(引自该厂材料)。

b. 工厂按厚度负偏差组织生产减少了原木消耗。松江胶合板厂生产3mm厚胶合板,按负偏差组织生产,每 $1m^3$ 合板少耗原木0.1 m^3 左右,仅1991、1992两年在生产远未达到计划产量的情况下,节约

(下转第27页)

而在木材使用时,不宜作承重构件。

3.3 制浆得率低,单位材积产浆量亦低,但树木生长速度快,林木工业成熟期缩短2~3年,作为纸浆用材是有希望的。

4 参考文献

- 1 林业部科技司主编.阔叶树材优良无性系图谱.中国科学技术出版社,1991
- 2 朱惠方、李新时.数种速生树种的木材纤维形态及其化学成分的研究.林业科学,1962(4):235~

257

- 3 成俊卿主编.木材学.中国林业出版社,1985
- 4 成俊卿等.泡桐属木材性质和用途的研究(一).林业科学,1983(1):58~63
- 5 孙成志,谢国恩.泡桐属木材的微纤丝角和结晶度.木材工业,1987(2):24~27
- 6 诸葛俊鸿主编.速生林木的综合利用.林产工业,1989
- 7 房桂干等.速生相思树制浆性能研究.全国造纸学术讨论会论文集,1991
- 8 张景良等译.木材学.中国林业出版社,1991
746~768

Study on the wood properties and pulp-making of

Paulownia clone C020

Chai Xiuwu

(The Research Institute of Wood Industry, CAF, Beijing 100091)

Xiong Yaoguo

(The Research Institute of Forestry, CAF, Beijing 100091)

Abstract In an experimental stand of intensive management in Zhizhong County, Sichuan Province, plants of *Paulownia* clone C020 and 5 *Paulownia* check plants were collected for the studies. Through experiments of many items, the results showed that the length of the wood fibre and the relative crystallization degree of cellulose and microfibrillar angle are better than those of the checks. But the holocellulose and alpha cellulose of its chemical components and the main indices of strength properties of wood are lower than those of the checks. Its yield rate of pulp-making is low. When a comparison of the physical properties of its sheet pulp with those of 2 *Acacia* spp. is made, the result shows that the former is close to or better than the latter.

Keywords *Paulownia* clone; Wood property; Chemical mechanical pulp (CMP)

(上接第35页)

原木2000m³左右,折合人民币70万元以上。

c.一、二、三等板面板拼接条数不限,有助于增加表板出板率;表板减薄工艺使珍贵树种的出板率提高1%~2%,这些都给企业创造了一定的经济效益。

d.幅面尺寸公差由原标准规定的+8mm改为+5mm,减少加工余量,使原材料得以节约。

此外,由于调整材质缺陷而产生的经济效益更为可观,因较难以统计计算,在此不再赘述。

结论

尽管这次函调的面不太广,反馈率也只有53.3%,但可以看到,企业都很重视新的标准实施。在认真贯彻实施胶合板国家标准的同时,还充分运用标准的有关规定为发展生产、提高生产技术和增加经济效益创造更多更有利的条件。企业对《胶合板》国家标准经过两年多的实施给予的评价在技术效果、社会效果和经济效果方面都是肯定的,也是客观公正的。

(本文撰写者对文内所提8个单位给予的工作上支持致以衷心的感谢)。