

- Malayan timbers. Vols. I (1957) —II (1954) Mal. For. Rec. No.15.
- (11)FAO, 1960, Standard nomenclature of the exportable timbers of the Asia-Pacific Region. FAO, Rome.
- (12)FAO, 1985, Dipterocarps of South Asia. FAO Regional office for Asia and the Pacific Bangkok, Thailand.
- (13)Fundter, J.M., 1982, Names for dipterocarp timbers and trees from Asia, Wageningen.
- (14)Khid Surarnasuddhi, 1954, Some commercial timbers of Thailand—Their properties and uses, Royal For. Dep. (Reprint), Bangkok, Thailand.
- (15)Lee Yew Hon, Engku Abdul Rahman Bin Chik and Chu Yue pun, 1979, The Strength properties of some Malaysian timbers (Revised). Mal. For. Ser. Trade Leaflet No. 34.
- (16)Lopez, D.T., 1980, The machining properties of some Malaysian timbers (Revised) Mal. For. Trade Leaflet No. 35.
- (17)Monsalud R. and Francico N. Tamolang 1969, General information on Philippine hardwoods. The Philippine Lumberman Vol. (16) 7.
- (18)Reyes, L.J., 1983, Philippine Woods. Bureau of printing, Manila.
- (19)Sadikin Djapertjunda, 1978, The utilization of tropical hardwood from Indonesia. Masyarakat Perkayuan Indonesia Jakarta. P.3a.
- (20)Tesoro, F.O., 1986, Overview of technologies on the utilization Philippine dipterocarps. The Philippine Lumberman Vol. (32) 3.
- (21)Wong, T.M., 1982, A dictionary of Malaysian timbers. Mal. For. Rec. No.30.

脲醛树脂刨花板甲醛释放问题

陈绪和 译

当采用脲醛树脂作胶黏剂，树脂的甲醛与尿素摩尔比 (F/U) 为1.27~1.01，表芯层平均树脂施加量分别为11%及8%时，刨花板的性能有如下变化：(1) 板的抗弯强度约降低10%；(2) 板的平面抗拉强度约降低30%；(3) 24小时吸水厚度膨胀率增加19%；(4) 24小时吸水率增加30%；

(5) 穿孔法测得甲醛释放量降低70%；(6) 平均释放量降低77%；(7) 板的芯层施胶量从7%增至9%时，板的内结合强度平均增加27.5%；(8) 即使在甲醛与尿素摩尔比低达1.05时，对脲醛树脂进行改性，使生产出的板不仅可符合 E_1 级要求，而且可使板的机械性能亦满足要求；(9) 刨花板在60℃下贮存3个月，其机械强度有所降低， F/U 为1.27时，板的平面抗拉强度降低10%； F/U 为1.01时，降低20%；但抗弯强度下降不显著，一般为5—10%；抗弯弹性模量下降17%；热处理使得用摩尔比不低于1.15的脲醛树脂压出的板，即 E_2 级板的穿孔值降低；热贮存对穿孔值小于10的 E_1

级板，对穿孔值无明显影响；(10) 甲醛测试表明，刨花板的甲醛释放量主要取决于板坯热压过程中形成的游离甲醛量的多少，而与后来已固化树脂的水解关系不大；(11) 脲醛树脂摩尔比的不同对成板的尺寸稳定性性能诸如板的吸水厚度膨胀率，干湿循环后的纵向膨胀率等影响不大；(12) 本研究中除美国的脲醛树脂外，其它所有的脲醛树脂压出的板，包括 E_1 级板，均通过了5天80℃下的水解试验的考核；(13) 20℃和40℃下进行5天的浸泡试验表明，在20℃下不同摩尔比的树脂其甲醛释放量是不同的；而在40℃下，各样品板间甲醛释放量的差异是不规律的；(14) 室外级树脂，如WUPF能达到 E_1 级要求，亦能满足成板的机械物理性能，并通过煮沸测试；(15) 本研究表明所采用的不同的甲醛释放量的测定方法之间的相关系数高于0.9。

(本文摘译自第21届国际刨花板讨论会论文集，1987年)