

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE RECOBRIMENTO SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICAS DE PAINÉIS OSB

EVALUATION OF DIFFERENT TYPES OF COATING ON PHYSICAL PROPERTIES OF OSB PANELS

Naiara Sena Baleeiro¹, Rafael Farinassi Mendes², Ricardo Gabriel De Almeida Mesquita³,
Gustavo Henrique Denzin Tonoli⁴, Lourival Marin Mendes⁵

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do revestimento, com parafina e látex, sobre a estabilidade dimensional de painéis OSB (*Oriented Strand Board*). O delineamento experimental se constitui de quatro tratamentos, sendo um testemunha (sem tratamento), o segundo recoberto com parafina, o terceiro recoberto com látex e o quarto tratamento foi recoberto com a mistura de parafina (50%) e látex (50%). A aplicação dos produtos sobre os painéis foi realizada por pincelamento. Após esse procedimento as amostras foram climatizadas e então realizados os ensaios das propriedades físicas: absorção de água após duas e vinte e quatro horas (AA2h e AA24h) e inchamento em espessura após duas e vinte e quatro horas (IE2h e IE24h), os quais foram conduzidos conforme a norma ASTM D1037 (2006). A partir da análise dos resultados pode-se observar que: os três tipos de revestimentos apresentaram melhoras significativas, em relação a testemunha, em todas as propriedades físicas avaliadas. Contudo, os revestimentos apenas com látex e com a mistura de látex + parafina apresentaram os melhores resultados.

Palavras-chave: Painéis OSB, revestimento, parafina, látex, propriedades físicas.

ABSTRACT – The objective of this study was evaluate the effect of coating, with paraffin and latex, on the dimensional stability of OSB panels (*Oriented Strand Board*). The experimental design consisted on four treatments, being one witness (without treatment), the second covered with paraffin, the third covered with latex and the fourth treatment was covered with the mixture of paraffin (50%) and latex (50%). The application of the product on the panels was made using a brush. After this procedure the samples were climatized and done the tests of physical properties: water absorption after two and twenty-four hours (WA2h and WA24h) and thickness swelling after two and twenty-four hours (TS2h and TS24h), the tests followed the standard ASTM D1037 (2006). From the analysis of the results can be seen that: the three types of coating showed significant improvements, in relation to witness, in all physical properties. However, the coatings only with latex and the mixture of latex + paraffin showed the best results.

Keywords: OSB panels, coating, paraffin, latex, physical properties.

¹ Graduando em Engenharia florestal/UFLA. naiara_sena@hotmail.com;

² Doutorando em Ciência e tecnologia da madeira/UFLA. rafaelarinassi@gmail.com;

³ Mestrando em Ciência e tecnologia da madeira/UFLA. ricardogam@gmail.com;

⁴ Professor do departamento de engenharia florestal/UFLA. gustavotonoli@yahoo.com.br;

⁵ Professor do departamento de engenharia florestal/UFLA. lourival@dcf.ufla.br;

INTRODUÇÃO

Oriented Strand Board (OSB) é um painel reconstituído de partículas do tipo *strand*, com o miolo orientado perpendicularmente às faces, com a incorporação de adesivos resistentes à umidade, consolidados por meio de prensagem a quente. Segundo Iwakiri et al (2003) a orientação das partículas em camadas cruzadas, melhora a resistência mecânica e estabilidade dimensional nos sentidos paralelo e perpendicular ao plano do painel.

Contudo em relação a sua estabilidade dimensional, ainda existe certa limitação, visto que este apresenta um inchamento em espessura maior que os painéis compensados, seu concorrente direto no setor de construção civil (MENDES, 2011).

Tal fato acabou impulsionando a realização de alguns estudos no intuito de melhorar a estabilidade dimensional dos painéis de madeira, sendo estes relacionados a modificação das variáveis de produção, como o aumento do teor de adesivo (MALONEY, 1993; IWAKIRI et al., 2000; MENDES, 2001) o qual tem a função de recobrimento dos sítios higroscópicos e também de manter de forma mais acentuada as tensões de compressão dos painéis retidas, quando estes são expostos a umidade. Outra variável também estudada é em questão da aplicação de repelentes de água, com destaque para a parafina (MENDES, 2001; IWAKIRI et al., 2003; GUIMARÃES JUNIOR et al., 2008), a qual tem como função a hidrorepelência de água nos sítios higroscópicos.

Apesar desses diversos estudos em relação às variáveis de produção, pouco foi o ganho obtido, e além do mais o aumento do custo do adesivo não é desejado pela empresa, pois corresponde ao maior custo final dos diferentes tipos de painéis particulados. Nesse sentido, outras formas de melhoria foram avaliadas, como é o caso atual do tratamento térmico, o qual tem obtido resultados bastante promissores (DEL MENEZZI, 2004; DEL MENEZZI e TOMASELLI, 2006; OKINO et al., 2007; DEL MENEZZI et al., 2008; LÁRA SANTOS et al., 2009; MENDES, 2011).

No entanto, apesar do ganho obtido com os diferentes tipos de tratamento, principalmente o térmico na estabilidade dimensional dos painéis, alguns detalhes ainda ficaram em aberto, como é o caso da inserção desse tipo de tratamento em escala industrial, deixando as empresas um tanto receosas quanto ao aumento do custo para a produção dos painéis e também em relação a alguma necessidade da diminuição do ritmo de produção.

Pensando nisso, outras pesquisas estão em andamento, com o enfoque no tratamento de painéis já consolidados e de forma mais prática, com tecnologias voltadas basicamente para o recobrimento superficial dos mesmos. Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do recobrimento, com parafina e látex, sobre a estabilidade dimensional de painéis OSB (*Oriented Strand Board*).

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram utilizadas amostras de painéis OSB comerciais produzidos com madeira de *Pinus* sp.

O delineamento experimental está demonstrado na Tabela 1.