

Engenharia Civil

EFEITO DA LIGNINA KRAFT COMO ADESIVO EM PAINÉIS AGLOMERADOS DE MÉDIA DENSIDADE

MARINA RESENDE RIBEIRO DE OLIVEIRA - 10º período de Engenharia civil, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Hudson Venâncio Silva Garcia - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Danillo Wisky Silva - Coorientador, doutor em Engenharia de Biomateriais.

José Benedito Guimarães Júnior - Orientador, prof. doutor da UFLA, DEG. - Orientador(a)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da substituição parcial do adesivo ureia-formaldeído (UF) por lignina Kraft nas propriedades mecânicas de painéis aglomerados multicamadas. A lignina foi obtida por meio da precipitação do licor negro proveniente do processo de polpação Kraft industrial de madeira de eucalipto, sendo considerada um subproduto da produção de celulose. Os painéis foram confeccionados com densidade nominal de 0,60 g/cm³, relação face/miolo/face de 20/60/20, com teores de 11 e 7% de adesivo ureia-formaldeído (base massa seca das partículas) para as faces e miolo, respectivamente, temperatura de prensagem de 150°C e pressão de 4 MPa por um período de 8 minutos. Foram realizados dois tratamentos, sendo o primeiro o tratamento controle (apenas ureia-formaldeído como aglutinante) e o segundo tratamento com substituição de 25% da UF por lignina Kraft. Através do teste de resistência a flexão estática, obteve-se o módulo de ruptura (MOR) e o módulo de elasticidade (MOE). Para o MOR, foram observados os valores de 19,30 MPa para o tratamento controle e 15,39 MPa para o tratamento com 25% de lignina. Já para o MOE foram observados os valores de 3198,44 MPa para o tratamento controle e 2415,18 MPa para o tratamento com 25% de lignina. No teste de ligação interna, os valores encontrados foram de 0,460 MPa para o tratamento controle e 0,3223 MPa para o tratamento com 25% de lignina. Ambos os tratamentos atenderam aos requisitos da norma técnica (EN 312: 2003) para painéis aglomerados de uso interno em ambientes secos. Conclui-se, com base nos resultados, que a substituição de 25% de UF por lignina Kraft não inviabiliza as propriedades mecânicas dos painéis aglomerados

Palavras-Chave: Propriedades mecânicas, Painéis multicamadas, Adesivo alternativo.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://youtu.be/gDFI_t38SJc