

Engenharia Florestal

Otimização da colagem de papéis reciclados para produção de tubos de papel.

THIAGO ADORNO DE ALMEIDA - 10º período de engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Barbara Maria Ribeiro Guimarães de Oliveira - Coorientadora DCF, UFLA.

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - - Orientador(a)

Resumo

Amplamente usado nas áreas de adesivos, tintas, vernizes e outros revestimentos a luz UV (ultravioleta) se mostra promissora pelo seu comportamento químico, a luz UV é o tipo de radiação ionizante que tem a capacidade de mover os elétrons entre seus orbitais, esse processo acelera a cura do adesivo, quando o mesmo possui componentes específicos capazes de reagir melhor com essa luz, levando o nome de polimerização que nada mais é do que uma reação química causada pela luz emitida. O presente trabalho tem como objetivo monitorar a cura e a fotocura de resina silicato de sódio analisando a resposta de resistência ao cisalhamento. A metodologia adotada foi a confecção de corpos de prova de madeira, usando como adesivo a mistura silicato de sódio junto ao fotoiniciador (óxido de 2, 4, 6 – trimetil benzoil difenil fosfina (TPO) na concentração de 1% (m/m) (substância capaz de reagir com mais facilidade com luz UV). Para tanto, foram produzidos corpos de prova de madeira com dimensões de 0,7 x 2,5 x 10 cm (espessura x largura x comprimento). Utilizou-se uma gramatura de 190 g/m² para a aplicação do adesivo sobre a superfície da madeira. O delineamento experimental foi composto por dois tratamentos: (a) controle, utilizando silicato de sódio sem a adição de fotoiniciador e sem a exposição à luz UV; e (b) silicato de sódio com adição de fotoiniciador (TPO) e exposição à luz UV. Ambos os tratamentos foram avaliados em diferentes tempos de secagem, correspondentes a 2, 24 e 48 horas. Os corpos de prova contendo apenas o silicato de sódio sem o fotoiniciador apresentou melhores resultados, onde foi necessário maior força para romper a linha de cola, com o uso do fotoiniciador a resistência foi baixa. Discorrido isso o uso do fotoiniciador não apresentou efeitos positivos na resistência do corpo de prova, sendo inferior até mesmo ao controle. Ademais, novos testes com diferentes concentrações se fazem necessários, por se tratar de algo nunca usado com essa finalidade, não tem valores funcionais da concentração fotoiniciador junto ao silicato de sódio. Testes com outros fotoiniciadores também podem contribuir para a problemática.

Palavras-Chave: fotoiniciadores, resina, resistencia mecanico.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/-z-SZztXnx8>