



ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE SALES DE BORO Y SÍLICE EN LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE TABLEROS DE HOJUELAS ORIENTADAS (OSB)

**MARÍA DE LOS ÁNGELES CÁCERES NÚÑEZ
INGENIERO EN INDUSTRIAS DE LA MADERA**

RESUMEN

El propósito de este estudio, fue aportar información acerca de la compatibilidad entre un preservante de madera y el adhesivo (fenolformaldehído) utilizado en la fabricación de tableros de hojuelas orientadas (OSB). Para este análisis, se fabricaron tableros OSB usando una mezcla de hojuelas, obtenidas de bosques de eucalipto y especies nativas, tratadas con un preservante nacional comercializado con el nombre de BS. El diseño del experimento, incluyó la fabricación de 12 tableros OSB, bajo idénticas condiciones de elaboración, de los cuales 9 fueron fabricados con hojuelas previamente tratadas con 3 diferentes niveles de concentración de BS y 3 tableros fabricados sin tratamiento previo. La evaluación y control de los tableros se hizo mediante la extracción de probetas. Las muestras fueron usadas para los diferentes ensayos; resistencia al fuego, densidad aparente, tracción perpendicular (IB), módulo de ruptura (MOR), absorción e hinchamiento. Basado en el análisis de los resultados obtenidos, se deduce que la aplicación de este preservante causa una disminución de las propiedades mecánicas evaluadas. Sin embargo, no afectó las propiedades físicas. Basado en esto, aparentemente existiría poca compatibilidad entre el preservante BS y el adhesivo fenolformaldehído. Con respecto a la prueba de resistencia al fuego se deduce que el tratamiento previo no produciría una diferencia significativa en lo que a tiempo de resistencia se refiere, no obstante disminuye la emisión de la llamas.

SUMMARY

The purpose of this study was to supply information on the compatibility between a wood preservative and the resin (phenol formaldehyde) used in the manufacturing of Oriented Strand Board (OSB). For this analysis, OSB panels were made using strands obtained from forest eucalyptus and native species treated with a national preservative commercially named BS. The design of the experiment included the manufacturing of 12 OSB boards under identical conditions of elaboration, of which 9 were produced with strands previously treated by 3 different levels of BS concentration, and 3 boards without any previous treatment. The evaluation and control boards were made by means of the extraction of panel-samples. The samples were used for the different test; resistance to fire, apparent density, internal bond (IB), modulate of break (MOR), absorption and swelling. Based on the analysis of the results, it is deduced that the application of this preservative caused a decrease in all the measured mechanical properties. However, the application of this preservative did not affect the physical properties assessed. Based on this, there would apparently be little compatibility between the preservative BS and the resin used. Concerning the resistance to fire tests, it is deduced that the previous treatment would not produce significant differences regarding the time of resistance to fire. Nevertheless, the treatment diminishes the emission of flames.