

TRABAJO DE GRADO: Efecto del Contenido de Humedad, Presión y Superficies en Uniones Encoladas con Acetato de Polivinilo

AUTOR: Gilberto Gómez Williams. 1991

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Laboratorio de Productos Forestales "Héctor Anaya López" de la Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín, con el fin de determinar la influencia de tres factores en las uniones con adhesivos de acetato de polivinilo en madera.

Los factores evaluados fueron: el contenido de humedad de la madera (CH) con tres niveles (1:10-15%; 2: 16-30%; 3: >30%), la calidad de las superficies con dos niveles (1: superficie lijada; 2: superficie cepillada) y la presión de fraguado con dos niveles (1: baja presión; 2: alta presión).

El criterio escogido para evaluar la calidad de las uniones fue la prueba de resistencia a la cizalladura en línea de cola paralela al grano según la Norma ASTM D 905-49.

Se escogieron dos especies, una conífera, ciprés (*Cupressus lusitanica*) y una *latifoliada*, cedro güino (*Carapa guianensis*). Esto convirtió a la especie en un cuarto factor, a dos niveles de evaluación. El adhesivo empleado fue Adhesan 530, acetato de polivinilo producido por la empresa ANDERCOL S.A.

Los tratamientos se efectuaron de acuerdo a un diseño factorial 3×2^3 que combinó los diferentes niveles de los cuatro factores involucrados en el estudio.

Los resultados indican que el contenido de humedad de la madera, la calidad de las superficies a unir y la presión que se aplica durante la solidificación de la línea de cola (presión de fraguado), afectan de manera altamente significativa la resistencia a la cizalladura de las uniones encoladas con acetato de polivinilo. No hubo diferencias significativas entre las uniones con madera de ciprés y las uniones con madera de cedro güino.

Los mejores tratamientos fueron T2 (10-15% de contenido de humedad, superficie lijada, alta presión, madera de ciprés), T14 (10-15% de contenido de humedad, superficie lijada, alta presión, madera de güino) y T18 (16-30% de contenido de humedad, superficie lijada, alta presión, cedro güino).

Se concluyó que un contenido de humedad de la madera de 10-20%, el lijado de las piezas a unir y una alta presión de fraguado son condiciones que favorecen la resistencia de las uniones encoladas con acetato de polivinilo