

TRABAJO DE GRADO: Uniones Encoladas de Roble (*Tabebuia rosea*) y Ciprés (*Cupressus lusitanica*) con Acetato de Polovinilo.

AUTOR: Luis Alfonso Jaramillo Restrepo. 1986

## RESUMEN

El presente trabajo comprende un estudio comparativo entre dos tipos de adhesivos empleados masivamente en la industria del mueble y dos especies de maderas de gran consumo a nivel nacional.

Para la evaluación de los pegantes se construyeron tres diferentes tipos de probetas, las cuales fueron sometidas a cizalladura, de tal manera que se pudiera evaluar su resistencia unitaria máxima (RUM) para proceder a las diferentes comparaciones.

Las probetas ensayadas corresponden a las siguientes normas:

- Norma técnica ASTM D - 905.
- Un proyecto de norma técnica propuesto por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC.
- Un tipo de probeta propuesto por Werner Dupont.

Los dos adhesivos se probaron con los tres tipos de probetas y las dos especies de madera; se realizaron 30 repeticiones por ensayo y se empleó un diseño factorial de 2 x 2 en tres oportunidades; también se empleó una regresión logarítmica para relacionar la falla en la madera y su resistencia a la cizalladura.

Para la lectura de la madera fallada se construyeron tres diferentes plantillas de acetato transparente y con divisiones porcentuales.

Las maderas empleadas fueron identificadas en el Laboratorio de Anatomía de la Madera, empleando las técnicas que allí se siguen para dicho fin. Las maderas fueron identificadas como *Cupressus lusitanica* y *Tabebuia rosea*.

Los resultados obtenidos muestran que:

- Con probetas ASTM empleando ciprés y roble el pegante "A" presentó similar resistencia con ambas maderas, pero fue superior al "C".
- Con probetas DUPONT, se presentó un resultado similar, pero para ambos pegantes el roble tuvo mejor comportamiento.
- Con probetas ICONTEC, para el pegante "A" se presentaron mejores resultados con roble y para el "C", con ciprés.
- En cada una de las diferentes pruebas, la falla de madera no muestra una correlación con la resistencia. Los mejores coeficientes de correlación (r) correspondieron respectivamente a las pruebas ROBLE - ANDERCOL y ROBLE - DUPONT - COLRESIN y sus valores fueron  $r = 0.584$  y  $r = 0.533$  en el mismo orden.

Algunas de las principales conclusiones fueron:

- En todos los casos y en igualdad de condiciones el pegante "A" presentó un mejor RUM, excepto en la probeta tipo ICONTEC con ciprés, donde el pegante "C" presentó una RUM de 65.09 frente a 60.17 del pegante "A".
- Se probaron los modelos de regresión lineal, logarítmica y de potencia para tratar de encontrar una posible correlación entre la RUM y el porcentaje de falla en la madera. La regresión logarítmica presentó mejor ajuste aunque su coeficiente de correlación "r" siempre estuvo muy lejano de la unidad.