



**“CONCENTRACIÓN MÍNIMA DE FOTOINICIADOR DIMETHOXY  
PHENYLACETOPHENONA PARA UN BUEN FRAGUADO DE BARNIZ TIPO  
POLIÉSTER UV BAJO UNA FUENTE DE EMISION DE 300-400 NANÓMETROS  
EN TABLEROS ALISTONADOS DE ÁLAMO”**

**SERGIO ANDRÉS ORELLANA ACUÑA**

**INGENIERO EN INDUSTRIAS DE LA MADERA**

**RESUMEN**

El presente estudio tiene como principal objetivo encontrar la mínima concentración de un fotoiniciador que permita reducir el tiempo de curado en un proceso de aplicación de barniz sobre una superficie de madera.

Para realizar el estudio se confeccionaron probetas de madera de *Populus spp* de 80\*120 mm. provenientes de madera reconstituida. Sobre las probetas se aplicó un barniz del tipo poliéster de curado UV cuyo fotoiniciador fue L, L – Dimethoxy – L Phenylacetophenone.

Para la obtención del barniz de curado UV se preparó una solución 50/50% en peso de poliéster y monoestireno y sobre ésta se aplicaron distintas cantidades de fotoiniciador que originaron concentraciones al 2, 3 y 5%. De esta forma se calculó cual de estas concentraciones aplicadas en las probetas tiene un tiempo de curado menor.

Conjuntamente se fabricó un sistema de radiación UV de bajo costo y diseño sencillo, el cual se adapta a la red eléctrica domiciliaria y en el cual son introducidas las probetas para el proceso de secado y fraguado.

El análisis de los resultados indica que es posible obtener una concentración mínima de fotoiniciador para un buen acabado de la madera en un corto tiempo y aplicado en una fuente de radiación UV artificial.

La solución que se preparó con un 5% de fotoiniciador logró el correcto curado del

barniz en el menor tiempo, permitiendo una correcta aplicación y logrando una correcta película de acabado en la madera.

## SUMMARY

The present study has like main objective find the minimum concentration of a photo-initiator that allows to reduce the cured time of in a process of application of varnish on a wood surface.

In order to make the study wood test tubes of *Populus spp* of 80\*120 mm. originating of reconstituted wood. On the test tubes a varnish of the type polyester of cured UV was applied whose photo-initiator went to, to - Dimethoxy – to Phenylacetophenone.

For the obtaining of the varnish of cured UV a solution 50/50% in weight of polyester and monostyrene was prepared and on this one different amounts from photo-initiator were applied that originated concentrations to the 2, 3 and 5%. Of this form one calculated as of these concentrations applied in the test tubes it has a cured time of smaller.

Jointly a system of radiation UV of low cost and simple design made, which adapts to the domiciliary electric net and in which are introduced the test tubes for the process of drying and setting.

The analysis of the results indicates that it is possible to obtain a harassing concentration of finished of the wood in a short time and applied photo-initiator for a good one in an artificial radiation source UV.

The solution that was prepared with a 5% of photo-initiator obtained the correct one cured of the varnish in the smaller time, allowing a correct application and obtaining a correct finished film of in the wood.