

RESUMEN

Autor [Tello Cochachez, M.A.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)

Título **Caracterización tecnológica de tableros de partículas de mediana densidad elaborados con residuos de maderas de marupa (Simarouba amara) provenientes de la plantación de Jenaro Herrera y bosque natural**

Impreso Lima : UNALM, 2006

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K50. T45 - T	USO EN SALA
Sala Tesis	K50. T45 - T c.2	USO EN SALA

Descripción 71 p. : 17 fig., 6 cuadros, 32 ref.

Tesis Tesis (Ing Forestal)

Bibliografía Facultad : Forestales

Sumario Sumario (Es)

Materia [TABLEROS DE PARTICULAS](#)
[ELABORACION DE LA MADERA](#)
[PROPIEDADES FISICOQUIMICAS](#)
[PROPIEDADES MECANICAS](#)
[ASERRIN](#)
[DESECHOS DE LA MADERA](#)
[ARBOLES MADERABLES](#)
[BOSQUE TROPICAL](#)
[PERU](#)
[MADERA DE MARUPA](#)
[RESIDUOS DE MADERA](#)

Nº estándar PE2007000170 B / M EUV K50

Se analiza, la influencia de la edad de la madera de 16 y 27 años proveniente de la plantación de Jenaro Herrera y bosque natural, sobre las características tecnológicas de tableros de partículas de mediana densidad elaborados con residuos de la transformación mecánica secundaria. Para ello, se evaluaron las propiedades mecánicas y físicas: flexión, tracción, densidad, hinchamiento y absorción; siguiendo la metodología de las Normas DIN. Los residuos de la transformación secundaria de la madera de Marupa, se produjeron en el

laboratorio de trabajabilidad de la madera del departamento de Industrias Forestales. Estos residuos, se redimensionaron en un molino de aspas para obtener partículas con Coeficiente de esbeltez de 70. Las partículas se tamizaron y llevaron a un horno de secado para disminuir el contenido de humedad hasta un $4 \pm 1\%$. Seguidamente, se encolaron con Ureaformaldehído a un 8% de resinosidad acompañado de un catalizador al 8% en base al peso sólido de la cola y agua. El encolado se realizó mediante pulverización, utilizando para ello una pistola pulverizadora de 2 atm. de presión. Se elaboraron tableros homogéneos de 40 cm. x 40 cm. x 1.2 cm. Y densidad de 0.68 g/cm³. Las condiciones de prensado fueron de 12 minutos totales, temperatura de $140^{\circ} \text{C} \pm 10^{\circ} \text{C}$ y presión manométrica de 40 Kg./cm². Resultado de los ensayos, se encontró concordancia con la teoría respecto al comportamiento de los tableros de partículas al ser elaborados con madera de baja densidad; sin embargo no cumplieron las exigencias de las normas DIN en ningún ensayo. La calidad de los tableros elaborados, refleja la mala distribución de la resina sobre las partículas y un deficiente curado en la prensa de platos calientes. Se recomienda para futuros estudios similares, poner mayor durante el encolado y mejorar el control de la temperatura en los platos de la prensa. De otro lado, se debe hacer investigaciones previas sobre la anatomía de la madera a utilizar para la elaboración de los tableros, ya que la presencia de inclusiones, permeabilidad de la madera y el estado de lignificación de las células influyen en la absorción de la cola y el grado de compactación que pueden soportar las partículas, sin deteriorar sus células.

ABSTRACT

The influence of the wood age of 16 and 27 years from the Jenaro Herrera plantation and natural forest is analyzed on the technological characteristics of medium density particle boards made with residues from secondary mechanical transformation. For this, the mechanical and physical properties were evaluated: flexion, traction, density, swelling and absorption; following the DIN Standards methodology. The residues of the secondary transformation of the Marupa wood were produced in the wood workability laboratory of the Forest Industries department. These residues were resized in a blade mill to obtain particles with a slenderness coefficient of 70. The particles were sieved and taken to a drying oven to decrease the moisture content to $4 \pm 1\%$. Next, they were glued with Ureaformaldehyde at 8% resinosity accompanied by an 8% catalyst based on the solid weight of the glue and water. The gluing was done by spraying, using a 2 atm spray gun. pressure. Homogeneous boards of 40 cm were made. x 40 cm. x 1.2 cm. And density of 0.68 g / cm³. The pressing conditions were 12 total minutes, a temperature of $140^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ and a gauge pressure of 40 Kg./cm². Result of the tests, concordance was found with the theory regarding the behavior of particle boards when made with low-density wood; however they did not meet the requirements of DIN standards in any test. The quality of the elaborated

boards reflects the poor distribution of the resin on the particles and a poor curing in the hot plate press. It is recommended for future similar studies, to put more during gluing and to improve the control of the temperature in the plates of the press. On the other hand, previous research should be done on the anatomy of the wood to be used for the elaboration of the boards, since the presence of inclusions, permeability of the wood and the lignification state of the cells influence the absorption of the glue and the degree of compaction that the particles can support, without deteriorating their cells.