



Published on *Revista RIA* (<http://ria.inta.gob.ar>)

Inicio > Propiedades mecánicas de la madera de álamos de cortinas forestales de Río Negro, Patagonia, Argentina

Trabajos en Prensa

Propiedades mecánicas de la madera de álamos de cortinas forestales de Río Negro, Patagonia, Argentina

Recibido 21 junio de 2018 // Aceptado 25 de marzo de 2019 // Publicado online 05 de agosto de 2020

MEDINA, A.A.1; MANZIONE, P.2; BAUCIS, A.G.1; CATALÁN, M.A.1; LAFFITTE, L.1; ANDÍA, I.R.1

tecnología de la madera ^[1]

cortinas protectoras ^[2]

populicultura ^[3]

RESUMEN

En la provincia de Río Negro, Argentina, existen en la actualidad 6000 km de longitud lineal de cortinas cortavientos de álamo. Su función principal es la protección de cultivos frutihortícolas, pero son además un recurso forestal real y potencial. El objetivo de este trabajo es conocer algunas propiedades mecánicas de la madera de estos álamos, información no existente y esencial para optimizar su aprovechamiento y maximizar su valor en diferentes usos. Se apearon 15 ejemplares de los álamos más representados en cortinas forestales (álamo chileno, conti 12 y boleana) de chacras de la localidad de Allen. De cada árbol se extrajo una troza de 1,5 m de largo desde la cual se obtuvieron probetas para ensayos de propiedades mecánicas de resistencia estática de flexión, compresión (Norma ASTM D-143), resistencia al aplastamiento (Norma ASTM D-5764-97) y dureza (Norma IRAM-9570). Por un lado, los resultados obtenidos fueron del orden de los reportados para madera de otros álamos cultivados en diferentes zonas de nuestro país, algunas de ellas habilitadas para uso estructural. Por otro lado, los valores obtenidos fueron del rango de los reportados para pino ponderosa, madera ampliamente utilizada en Patagonia en la construcción de cabreadas, estructuras portantes (tirantes, vigas, columnas, etc.) y bastidores de entramados en paneles estructurales. La madera de boleana y conti 12 presentó mayores valores de resistencia a la flexión, a la compresión y al desgaste que la del álamo chileno (MOR flexión: 66,7 Mpa, MOE flexión: 8562,15 Mpa, MOR compresión: 31,22 Mpa, MOE compresión: 8270,52 Mpa, dureza radial: 1,63 kN/cm²). La resistencia al aplastamiento no presentó variaciones significativas entre ellos (conti 12: 29,42 Mpa, boleana: 30,08 Mpa y chileno: 29,65 Mpa). Estos resultados resaltan el potencial que presenta la madera de los álamos de cortinas forestales de los valles irrigados de Río Negro para ampliar sus posibilidades de uso.

Palabras clave: tecnología de la madera, cortinas protectoras, populicultura.

ABSTRACT

In Río Negro province, Argentina, there are currently 6000 km of linear length of poplar windbreaks. Its main function is the protection of fruit and vegetable crops but they are also a real and potential forest resource. The objective of this work is to know the mechanical properties of the wood these poplars, nonexistent and essential information to optimize their use and maximize their value in different uses. Fifteen specimens of the most represented poplars in forest curtains (chileno, conti 12 and boleana) of farms in Allen were cutted. From each tree a 1.5 m long log was extracted to obtain wood for mechanical properties tests of static resistance of bending, compression (ASTM D-143), dowel bearing strenght (ASTM D-5764-97) and hardness (IRAM-9570). The results obtained were of the order of those reported for wood from other poplars grown in different areas of our country, some of them accepted for structural use. On the other hand, the values obtained were from the range of those reported for ponderosa pine, wood widely used in Patagonia in the construction, load-bearing structures (beams, columns, etc.) and frames of trusses in structural panels. The wood of boleana and conti 12 presented higher values of resistance to flexion, compression and hardness than chilean poplar (MOR flexion: 66.7 Mpa, MOE flexion: 8562.15 Mpa, MOR compression: 31.22 Mpa, MOE compression: 8270.52 MPa, radial hardness: 1.63 kN / cm²). The dowel bearing strenght did not show significant variations among them (conti 12: 29.42 MPa, boleana: 30.08 MPa and chilean: 29.65 MPa). These conclusions highlight the potential of poplar wood from Río Negro forest windbreaks to expand their possibilities of use.

Keywords: wood technology, forest curtains, poplar cultivation.

¹ Universidad Nacional del Comahue, Asentamiento Universitario San Martín de los Andes, Pasaje de la Paz 235, (8370), San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina. Correo electrónico: andrepampa@yahoo.com.ar [4]

² Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería, Departamento de Mecánica Aplicada, Grupo de Estudio de Polímeros Sintéticos y Naturales (GEPSyN), Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén.



-
-

Términos y Condiciones
Políticas de Publicación



Gerencia de Comunicación Institucional, DG SICyP. Chile 460 2.º piso. Tel: (011) 4339-0600.
CABA.

Revista RIA - INTA - ISSN 1669-2314 - ISSN 0325-8718

Source URL: <http://ria.inta.gob.ar/trabajos/propiedades-mecanicas-de-la-madera-de-alamos-de-cortinas-forestales-de-rio-negro-patagonia>

Enlaces

[1] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/tecnologia-de-la-madera>

[2] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/cortinas-protectoras>

[3] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/populicultura>

[4] <mailto:andrepampa@yahoo.com.ar>