

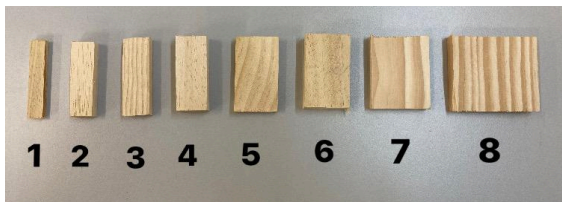
# A ABSORCIÓN DA MADEIRA

## INTRODUCCIÓN

Realizamos un experimento dividido en distintas fases nas que somerximos dous tipos de madeira (de diversas formas) en diferentes líquidos para comprobar a súa absorción.

## DESCRIPCIÓN

O proxecto consiste en tomar medidas periódicamente (cada 2 ou 3 días) da masa de dous tipos de madeira (pino e tropical), de diferentes tamaños e formas.



Estas serán somerxidas en tres líquidos (auga, alcohol e aceite de oliva) para ver como os absorben progresivamente. Finalmente faremos gráficas con todos os datos recollidos e comprobaremos se a hipótese é correcta.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A madeira está formada por poros, que son ocos de tamaño diminuto que se encontran na madeira e a súa función é facer circular á sabia a través deles; e fibras, que son a parte que conforma a estrutura de madeira. Ambos os dous son os responsables da absorción da madeira.

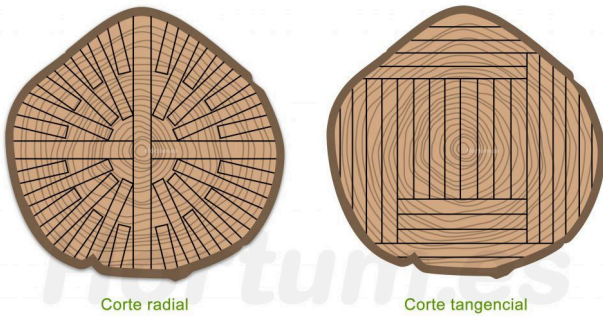
En primeiro lugar, dependendo da densidade da madeira esta pode ser menos densa ou máis densa, tendo máis ou menos poros respectivamente (entre 4 e 10 por  $\text{mm}^2$ ). Canto menos densa sexa, máis poros terá e máis capacidade para almacenar líquidos neles.

Por outra parte, as fibras tamén afectan na absorción pero dunha maneira máis disimulada xa que non absorben tantos líquidos. Aínda así, poden facelo en pequenas cantidades, hinchando e aumentando o tamaño da peza de madeira.

Gracias a isto podemos explicar que posteriormente a madeira non absorba moito aceite xa que, ao ser un líquido máis denso que a auga é o alcohol, pódese dicir que “case non colle” polos poros da madeira, facendo que o proceso sexa lento e se absorban poucas cantidades.

Aínda que non o pareza tamén inflúe o corte da madeira que normalmente é radial ou tanxencial como se mostra na seguinte imaxe:

#### TIPO DE CORTE



A nos afectan moito isto debido a que traballamos con anacos de listón de madeira que poden estar cortados de ambas as dúas maneiras. En xeral unha madeira cortada de forma radial ten máis capacidade de absorción debido a súa disposición de fibras e poros.



## OBXECTIVOS E APLICACIÓNS

O proxecto é moito máis escalable, en grandes dimensións, poderíase realizar con unha gran cantidade de tipos de madeira e con moitos líquidos, tendo moitas máis aplicacións. Aínda así, a pequena escala, este experimento serve para sentar unha base e conseguir a maior cantidade de datos útiles e aplicables en sectores como a construción. Por exemplo, pódese utilizar un tipo ou outro de madeira na construción dunha vivenda dependendo da humidade do lugar ou para facer mobles que poidan estar no exterior, expostos á choiva ou no interior, expostos á precipitación de bebidas (auga, bebidas alcohólicas) ou mesmo aceite. A pesar de que algúns destes obxectos xa se barnizan preventivamente, nunca está demais elixir unha madeira pouco absorbente por seguridade.

Ademais, saber a absorción da madeira de alcohol, pode ser útil á hora de elixir novamente materiais para mobles xa que moitas veces, estes son desinfectados con produtos que levan alcohol e unha gran absorción desde mobles podería ser incluso prexudicial para os seres humanos xa que ao apoiar sobre estes os alimentos, poderían estar en contacto co alcohol e ser tóxicos.

## HIPÓTESE

A madeira menos densa é a que máis líquidos absorberá.

## RESULTADOS E CONCLUSIÓNS

Aínda encontramos experimentando e investigando, pero xa fixemos varias observación e tomamos unha cantidade de datos considerable. A pesar disto, seguimos medindo a absorción da madeira e temos pensado probar con máis formas, tamaños e pode que líquidos.

**DATOS tomados polo momento:** Poderedes observarlos neste EXCEL:

📄 A sociedade da madeira-Excel

## OBSERVACIÓNS

Co paso dos días as madeiras vanse afundindo.

Primeiro comezan a xirarse tendo unha parte máis afundida que outra (a que absorbeu un pouco máis de líquido) e finalmente acaba sumerxida de todo.

A madeira colle mofo ao levar moitos días en auga (sobre todo a de pino).

Isto pódese observar na imaxe da dereita. Nesta, os anacos de madeira da dereita levan máis días en auga que os da esquerda, debido a esto están afundidas e mesmo nalgunhas presentan mofo.

Ademais, a madeira absorbe moito máis auga ca aceite.



## BIBLIOGRAFÍA

<https://es.wikipedia.org/wiki/Madera>

<http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v26n2/a05v26n2.pdf>

[https://gmorealexv2.weebly.com/transformacioacuten-de-la-madera.html#:~:text=Corte%20tangencial%20\(Corte%20Tg.\)%3A,y%20perpendicular%20a%20los%20radios.](https://gmorealexv2.weebly.com/transformacioacuten-de-la-madera.html#:~:text=Corte%20tangencial%20(Corte%20Tg.)%3A,y%20perpendicular%20a%20los%20radios.)