

INFORME_

“RELACIÓN DE LA FORMA RESPECTO AL GRADO DE RIGIDEZ, RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN”

Intento 1.

Se trabaja con dos tiras de 1m x 3cm x 3mm cortadas en el sentido de la fibra las cuales son sometidas a vapor para lograr una curvatura tal, que se pueda construir el aro. Finalmente no fue suficiente y las cintas colapsan.

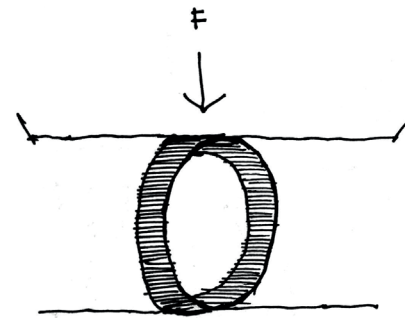
Intento 2.

Se cortan dos tiras en el sentido contrario de la fibra, curvándose fácilmente y conformando dos prototipos que constan de un aro de 13cm de diámetro x 4cm de altura x 3mm de espesor. (Unión con colafría de madera y reforzada con maskintape).

Mismos prototipos dispuestos en orientaciones contrarias.

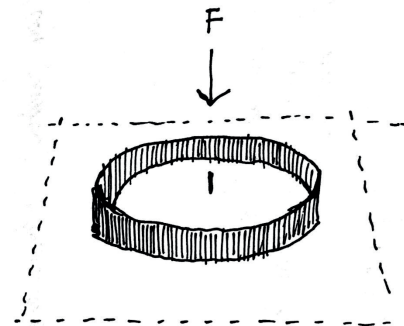
1. Orientación horizontal.

Forma que al ser sometida a una fuerza vertical, ejerce un esfuerzo de flexión, logrando colapsar, en el punto de mayor curvatura y en el sentido de la fibra uniformemente (recta), a los 2,5kg app. Orientación que posee alta deformación, poca rigidez y resistencia.



2. Orientación vertical.

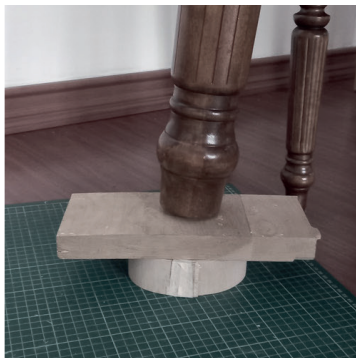
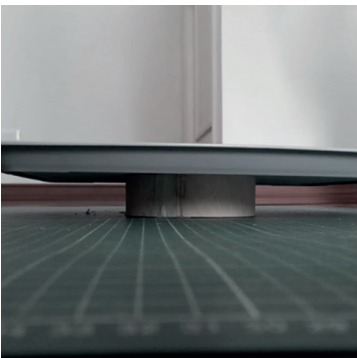
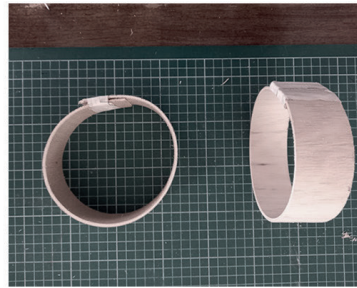
Forma que al ser sometida a una fuerza vertical, ejerce un esfuerzo de compresión, presentando una muy buena rigidez, resistencia y nula deformación. Punto de ruptura mayor a la intuición.



Conclusión.

Dos prototipos de igual forma en que a nivel geométrico son aparentemente iguales, pueden tener comportamientos de rigidez, resistencia y deformación completamente diferentes de acuerdo a la orientación en que son dispuestos y a la dirección del esfuerzo aplicado debido a su composición molecular (fibras). De esta manera se concluye que el peso en un sentido y otro puede variar sobre el 100% del peso menor (2.5kg aprox), en el ejercicio del sentido contrario a la fibra, mientras que en el mismo sentido de la fibra (sobre 200kg aprox), la cinta (aro 13cm diámetro) se mantiene sin ninguna fractura, ante su alta resistencia a la compresión. Es decir, el sentido de rigidez de la fibra varía exponencialmente, superando 100 veces el de un sentido al otro.

FOTOGRAFÍAS



Rodrigo Daine
Ana Gloria Kampers
Aurelia Sánchez