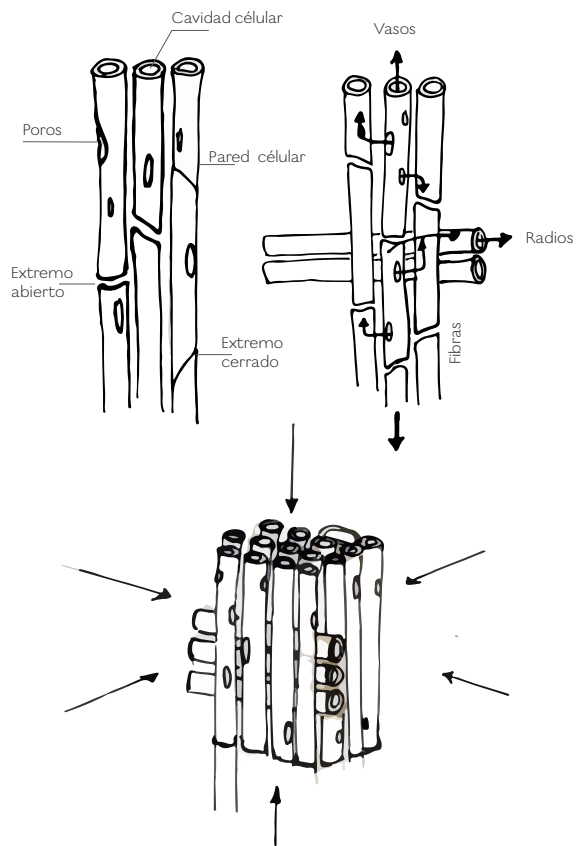


La madera

capacidad de deformación

La madera es un material anisótropo y heterogéneo, con un comportamiento elástico y lineal en tracción y no lineal en compresión. En el cálculo estructural, según la normativa vigente, se trabaja únicamente en tramo elástico de comportamiento y el módulo de elasticidad longitudinal paralelo a la fibra se considera como un valor intermedio entre el de compresión y el de tracción. Conocer el verdadero comportamiento de la madera pasa por conocer los módulos de elasticidad a tracción y a compresión, establecer el límite elástico en compresión y los límites de rotura y definir la curva elastoplástica en compresión.

Estructura de tejido y resistencia



Resistencia mecánica

La microestructura de la madera responde a las fuerzas externas que tienden a alterar la forma y dimensión. Las fibras están colocadas en dos planos direccionales: longitudinal y radial.

COMPRESIÓN, TRACCIÓN, CORTE Y FLEXIÓN

EXPERIMENTACIÓN

El módulo de elasticidad "E" varía entre: $55000 < E < 130000 \text{ kg/cm}^2$

Mediante el siguiente ejercicio que consiste en unir dos cuerpos de madera (pino) mediante un tarugo y observar el comportamiento de deformación de dicho material.

En conclusión, el ejercicio muestra una unión resistente y rígida, sin embargo, es fundamental considerar la medida del diámetro del tarugo y el orificio, ya que ambos tienen que tener similar magnitud para que al momento de unir ambas piezas la fuerza de compresión no genere la ruptura del material (límite elástico).

Imágenes conducentes

