

# La madera

## ¿Por qué usamos la madera en la construcción?

La madera cuenta con unas características muy adecuadas para su uso como material para la construcción, y como tal se ha empleado desde los inicios de la civilización. Entre sus principales cualidades destaca su buena resistencia, su ligereza y su carácter de material natural renovable, siendo además, su proceso de transformación para su utilización en la construcción bien sencillo, necesitando poca energía para ello, si se compara con los distintos métodos de obtención de otros materiales.

### UN AGENTE SOSTENIBLE

La madera es un material que, como ya sabemos, es fruto del recurso forestal sostenible que ha sido utilizado durante mucho tiempo en la construcción. Es un material resistente y versátil, que gracias a los tratamientos que existen hoy en día, se convierte en un material con unas prestaciones únicas. La madera ofrece propiedades térmicas y acústicas, belleza y calidad. Así pues, se puede decir que la madera cuenta con una ventaja exclusiva respecto al resto de los materiales de construcción y es que es un recurso natural renovable. El proceso de transformación de la madera para su uso en construcción requiere muy poca energía, en comparación con la obtención de otros materiales, por lo que las cifras de ahorro de emisiones son bastante significativas, pero, además, la madera es un 'almacén' de CO<sub>2</sub>. Este dióxido de carbono que se fija en la madera durante el crecimiento de un árbol permanece almacenado en los productos de madera durante su vida útil, por lo que su uso forma parte del compromiso medioambiental de cualquier país. Además de eso, se trata de un material que se forma muy rápidamente, comparado con otros materiales de construcción, como por ejemplo los materiales resultado de derivados de procesos geológicos y que necesitan miles de años para su formación.

### OTROS BENEFICIOS

La madera en la construcción tiene innumerables usos ya que aporta diversas ventajas y beneficios, tales como:

#### Perfecto aislante:

La madera, además de aportar calidez, calidad y textura a cualquier ambiente, es un buen aislante eléctrico, térmico y acústico. Sus fibras huecas y alineadas axialmente en la longitud de un árbol contienen aire que le confiere excelentes cualidades como aislante del sonido y del calor, pudiendo alcanzar un aislamiento acústico hasta diez veces superior al hormigón.

Al tratarse de un material higroscópico, que intercambia agua con el medio, es también un excelente regulador de humedad en cualquier espacio. Así pues, nos aísla del calor y nos protege del frío, amortiguando los cambios bruscos de temperatura. En cuanto a acondicionamiento acústico, su composición porosa aporta una amortiguación de la onda interesante. Si acompañamos a este material con un tratamiento de su acabado superficial (perforaciones, canales...) su comportamiento acústico mejorará cuantitativamente. En este sentido, "actúa como corrector acústico, reduciendo la reverberación de las ondas sonoras y mejorando el confort acústico interno. En combinación con otros materiales, estas cualidades se multiplican".

#### Material resistente al fuego:

Las estructuras y revestimientos de madera tratada, presentan un comportamiento resistente ante la acción del fuego superior al de otros materiales ya que No se producen emanaciones tóxicas.

#### Propiedades físico-mecánicas:

Es un material capaz de resistir tanto esfuerzos de compresión como de tracción. Tiene baja densidad y alta resistencia mecánica. Su resistencia a flexión puede ser aproximadamente 10 veces superior a la del hormigón, así como su resistencia a cortante. Lo que la confieren como material óptimo para las estructuras de los edificios. El peso de la madera puede estar alrededor de los 400kg/m<sup>3</sup> y conseguir una resistencia elevada, además la madera es mejor para zonas sísmicas.

Microestructura de la madera:

