

GUÍA DE MATERIALES PARA UNA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

En la construcción convencional, la mayoría de los materiales utilizados tienen altos costes medioambientales, ya que precisan un elevado gasto energético para su extracción, transporte y transformación. Además, la industria química incorpora sustancias nuevas a los materiales que mejoran sus características técnicas, pero a costa de sus cualidades biológicas y de su inocuidad medioambiental, perjudicando la salud y el medio ambiente.

También se está produciendo una sobreexplotación de recursos y un imparable aumento de residuos que, además de ocupar un gran volumen, en su mayoría son contaminantes, no biodegradables o bien su reciclaje o eliminación supone un coste desorbitado.

Los materiales más usados en la construcción actual tienen un alto coste energético y ambiental; además algunos son problemáticos para la salud:

- El hierro altera el campo magnético natural por lo que debemos limitar su utilización.
- El aluminio no perjudica la salud pero tiene unos costes energéticos y ambientales muy altos.
- El cobre, en conducciones de agua puede producir óxidos tóxicos.
- El cemento lo utilizaremos con moderación ya que teniendo buenas cualidades técnicas, pero sus cualidades bióticas son muy pobres.
- Los aislantes de espuma de poliuretano, lana de vidrio y poliestireno impiden la respiración de las paredes, despiden partículas nocivas o acumulan electricidad estática.

Otros materiales que tenemos que evitar son los que contienen: Asfalto (pinturas, láminas impermeabilizantes...), Formaldehído (colas, lacas, aglomerados...), Lindano (protectores de la madera), Fenol (resinas, colorantes, desinfectantes...), Pentaclorofenol (protectores de la madera), Alquitrán (impermeabilizantes...), Tolueno (pinturas...), Cloruro de vinilo (P.V.C.) (carpinterías, tuberías, instalaciones eléctricas, pavimentos, revestimientos...)

Los materiales que podemos considerar sostenibles serán aquellos que en su elaboración y utilización se ahorre energía, eviten al máximo la contaminación, respeten la salud de los moradores en las viviendas que se empleen y deberán ser reciclables.

Daremos prioridad a la utilización de materiales de procedencia local y de bajo coste energético, procurando que tengan características bióticas:

- Naturales (poco elaborados).
- Saludables(libres de toxicidad o radioactividad).
- Perdurables.
- Reciclables, reutilizables o biodegradables.



- Transpirables (permeables al vapor de agua y al aire)
- Higroscópicos (capaces de absorber, retener y volver a evaporar la humedad ambiental).

Entre los materiales de construcción que podemos emplear para la construcción de una casa sostenible o ecológica están:

- o La madera siempre que esté libre de tratamientos tóxicos y proceda de una *gestión forestal sostenible*. En la actualidad se fabrican carpinterías de madera perfectamente estancas a precios muy competitivos. Además, con la aplicación de productos de poro abierto, se reduce el mantenimiento y aumenta su duración. La madera, usada ecológicamente, tiene unas características técnicas y biológicas excepcionales: calor, vitalidad, olor agradable, resistente, elástica, es ligera, poca conductividad, aislante térmico y acústico, permeable a la radiación terrestre y no se carga electrostáticamente.
- o El yeso natural y la cal que son materiales con muchas aplicaciones y con excepcionales propiedades bióticas. Tenemos que descartar los sustitutos sintéticos y artificiales procedentes de residuos industriales y procesos químicos.
- o El barro cocido para ladrillos, tejas, bloques, losas, revestimientos, etc. Siempre que la cocción se realice a temperatura inferior a 950° para conservar las cualidades de la tierra: higroscopicidad, aislamiento, baja radiactividad y muy buena inercia térmica (capacidad de almacenar calor o frío).
- o El biohormigón elaborado con cementos de categoría A1 por su bajo contenido en escorias, preferentemente blanco y arenas y gravas calcáreas (no las cuarcicas y silíceas que tiene altos niveles de radioactividad) . También los hormigones ligeros con arlita, corcho o virutas de madera.
- o La lana de roca para aislamiento . Se empleará con reservas ya que tiene buenas cualidades pero es poco permeable a las radiaciones naturales.
- o La arlita para aislamiento. Es un mineral expandido por calor con excelentes cualidades como aislante térmico y acústico.
- o El corcho aglomerado es un producto natural que tiene excelentes prestaciones como aislante térmico y acústico. Su conductividad es muy baja, es permeable a la radiación terrestre, es ignífugo, imputrescible, no acumula electricidad estática, no emite vapores ni partículas tóxicas, y no absorbe humedad por lo que mantiene sus cualidades aislantes.
- o Usaremos también otros materiales como el cristal con múltiples propiedades y aplicaciones, la piedra , preferentemente la calcárea (menos radiactiva que los granitos y otras piedras cristalinas). Planchas aislantes de viruta de madera, de cáñamo, de papel reciclado, etc.
- o Las pinturas al silicato son pinturas minerales que se integran con el soporte y permiten la respiración de la vivienda. Se utilizan en interiores y exteriores, son lavables y muy duraderas. También

se utilizan otras pinturas cuyos componentes se han seleccionado por su nula o baja toxicidad.

- Para la protección de la madera se usan las sales de bórax para prevenir el ataque de insectos y hongos, y para el acabado se emplea el aceite de linaza, productos de poro abierto que dejan transpirar a la madera a la vez que la protege.

- En las instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad utilizaremos el polipropileno, polibutileno y polietileno (plásticos no clorados) que es la mejor opción frente a otros materiales como el P.V.C., fibrocemento, cobre, plomo, hierro, etc., ya que su fabricación es menos contaminante y no se utilizan colas tóxicas para su ensamblaje en la obra.

Con la publicación de esta guía, hemos querido recopilar el mayor número de materias sostenibles existentes en el mercado, para que el Técnico, en la medida de lo posible, asesore a los clientes en la elección de materiales más saludables, favoreciendo a un desarrollo más sostenible y respetando la salud de las personas.

En la actualidad, cada día mas, aparecen con asiduidad materiales sostenibles en el mercado, por lo que el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia irá actualizando esta guía de materiales, con el fin de que de una forma sencilla sepamos de los materiales que disponemos y de esta forma sea fácil la utilización de los mismos y su uso pueda ser cada vez mas generalizado, contribuyendo a un desarrollo sostenible.

Precio P.V.P: 31 ´20 EUR (IVA INC)

Precio colegiados y COAAT ´S: 15 ´60 EUR (IVA INC)