



Análisis de materiales y sistemas constructivos

3ro de Arquitectura

Universidad del sureste

Tema: materiales

Arq. Pedro Alberto García
López

Cuadro sinoptico

Yedidya Peña Hernandez

Comitán De Domínguez,
Chiapas

06/05/20



Metales en las construcciones

- El metal es un material con alta conductividad térmica
- problemas de puentes térmicos que pueden comprometer la eficiencia energética del edificio y favorecer condensaciones y apariciones de moho.

el uso del metal en construcción tiene que ser el producto de un estudio técnico detallado

- a) Aluminio: Sus propiedades físicas lo convierten en un material perfecto para los proyectos de construcción.
- b) cobre: La combinación de las propiedades físicas del cobre, la conductividad, la resistencia a la corrosión, la ductilidad y la resistencia, lo hacen adecuado para una amplia gama de proyectos.
- c) hierro: El hierro fundido se utiliza más a menudo en grandes proyectos arquitectónicos.
- d) acero: manufacturado es utilizado por la industria de la construcción porque las estructuras sostenibles se pueden construir rápidamente a precios bajos.
- e) titanio: se utiliza principalmente para sistemas de calefacción y refrigeración debido a su alto nivel de resistencia a la corrosión.

Madera en la construcción

La madera presenta una serie de propiedades que la hacen muy adecuada para el sector de la construcción.

-características

- a) Requiere poco gasto energético para su fabricación, transporte y puesta en obra.
- b) Es ligera y con una buena relación resistencia/peso.
- c) Su comportamiento ante el fuego es predecible.
- e) Es fácilmente manejable y mecanizable.

-Comportamiento ante el fuego.

Cuando la madera o cualquier material derivado de ella se encuentran sometidos a un incendio generalizado, la superficie expuesta al mismo se inflama creando rápidamente una capa carbonizada aislante que incrementa su protección natural

-Durabilidad

Con un diseño y puesta en obra correctos, las soluciones constructivas con madera pueden llegar a ser muy durables, la madera es un material resistente a la acción de un gran número de compuestos químicos.

-Ventajas constructivas.

Adaptabilidad. La madera se adapta a prácticamente cualquier estilo, permitiendo y fomentando la originalidad de los diseños.

Tiempo de montaje. Por su ligereza y fácil ajuste en obra, las estructuras de madera permiten aminorar los tiempos de montaje con respecto a otros materiales.

-Ventajas de confort

La madera mantiene un equilibrio higroscópico con el medio, tomando o cediendo humedad hasta alcanzar el equilibrio. Por dicho motivo, la presencia de madera en una vivienda regulariza la humedad del medio interior.

Materiales aglomerantes

son sustancias simples o compuestas que, amasadas con agua, pueden formar una mezcla homogénea con otros materiales, brindándole cohesión al conjunto mediante procesos de naturaleza física.

3 Tipos de materiales aglomerantes

Aéreos: Aquellos que endurecen en contacto prolongado con el aire, dado que pierden su cuota de humedad.

Hidráulicos: Aquellos que endurecen en contacto con el agua o sumergidos en ella, dado que recuperan una cuota de humedad indispensable.

Hidrocarbonatados: Aquellos que endurecen debido a un cambio en su nivel de viscosidad, producto del aumento de la temperatura.

Yeso: El yeso se obtiene mediante la hidratación total o parcial de la piedra pómez o aljez, luego de ser molida, horneada y calcinada hasta deshidratar.

Cemento: El cemento es un conglomerante de vital importancia en la industria de la construcción, ya que con él se fabrican numerosas edificaciones y obras de todo tipo.

Hormigón: Otro de los materiales de construcción fundamentales, con el cual se construyen las más importantes edificaciones, usando también varillas de hierro o acero (hormigón armado) para brindarle estructura y soporte a la obra final.

Ejemplos de materiales aglomerantes