



**Nombre de alumno: Elioenai David
López Espinosa**

**Nombre del profesor: Amayrani
Fabiola Hernández**

Nombre del trabajo: Ensayo

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Fundamentos de
construcción**

Grado: 2do

Grupo: "A"

Comitán Chiapas a 20 de enero del 2021

1.1 Concepto De Materia, Material y Material De Construcción

De materia no está claro aún porque conforme va pasando el tiempo han surgido más conceptos en base a los científicos y tecnología. Actualmente materia se dice que es la expresión intuitiva de un ente extenso, pesado y energético que es capaz de hacer un impacto real en nuestros sentidos corporales. El material es parte finita de la materia, tiene las cuatro propiedades esenciales que son: extensión, inercia divisibilidad, masa y forma la diferencia entre materia y material, es en el nivel de observación, la materia es microscópica y los materiales macroscópica.

Con el material de construcción definimos ambos conceptos en forma separadas, el material es la sustancia de lo que cualquier cosa está hecha o compuesta y construcción como el proceso de materialización de una idea proyectada. Justo se denominan justo se denominan como la materia prima que son utilizados para los productos de construcción.

1.2 Clasificación De Los Materiales

este tipo de clasificaciones es demasiado extensa porque son diferentes componentes que hay. depende de su composición química y según la aplicación se puede agregar los materiales en una de los tres grupos que son: piedras o sus derivados, madera y metales. Las rocas se dividen en dos grandes grupos:

1. Rocas areniscas, cuarzos, rocas estratificadas o en bancos, granitos porfidos y basaltos (rocas ígneas). Estos materiales resisten el fuego violento.
2. Rocas calceras o calizas (rocas sedimentarias), que por el contrario hacen efervescencia con los ácidos: cuando se tratan con calor se reducen a cal.

Las piedras se dividen en tres grupos: magmáticas o ígneas, sedimentarias y metamórficas.

“rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas”

Las rocas ígneas: es la más antigua y es creada cuando el magma se enfría depende de donde se hayan producido es el nombre que se le da por ejemplo: plutónicas (mucho profundidad), filonéas (poca profundidad), extrusivas o volcánicas (superficiales). La clasificación internacional de mecánica de rocas recomienda clasificar las rocas depende de la función de su composición y del tamaño del grano de los minerales que lo forman. Los granitos y basalto son muy utilizados en la construcción de España.

Principales rocas ígneas son:

Granito: roca plutónica que abunda mucho, está constituida por cuarzo, ortosa y mica. Su coloración es diferente, lo pueden alterar con agua, es muy durable y resiste mucho, se puede pulir para mejorarse, resalta su color e impide su descomposición.

Sienita: es muy parecido al granito pero tiene una menor cantidad de cuarzo.

Diorita y gabro: son colores variados, sobre todo blanco, gris y verde. La diorita es mitad blanco y negro porque contiene anfíbolos brillantes.

Gabro: es un color más oscuro, contiene olivino que es de color verde y ni brilla porque solo tiene cristales cortos de piroxeno.

Basalto: es una roca volcánica, es de color oscuro compacto, denso, duro y muy resistente.

Principales rocas sedimentarias:

Yeso o aljez: es de origen químico, hay mucho en la naturaleza y es blando y un poco soluble con el agua.

Calizas: es de distintos colores, es muy atacado por los ácidos y se descompone por la humedad. La roca con el granito que se utilizan más en obras públicas y en edificación.

Margas: de aquí se obtiene la materia prima para hacer el cemento, son rocas arcillas con carbonatos.

También se encuentran por:

Clasticas: están compuestos de partículas, es fruto de la oración por otras rocas.

Orgánicas: es formado por la acumulación de material orgánico vegetal o animal.

Químicas: es formada a partir de procesos o reacciones químicas naturales como evaporación, precipitación o reemplazamiento.

Las rocas sedimentarias constituyen el 75% de las rocas de la superficie, el 46% son lutitas, 32% arenisca y el 22% calizas.

Las rocas metamórficas se clasifican en tres grupos:

“Derivadas de rocas arcillas”

Esquistos

Cuarcitas

Micacitas

“derivados de rocas cuarcíferas”

Cuarcitas

“derivados de rocas carbonatadas”

Mármoles

“clasificación según su resistencia”

Clase A: resistencia muy alta mayor de 2.250 kg/cm²

Clase B: resistencia alta de 1125 a 2.250 kg/cm²

Clase C: resistencia media de 560 a 1125 kg/cm²

Clase D: resistencia baja 280 a 560 kg/cm²

Clase E: resistencia muy baja a 20 a 280 kg/cm²

Agregados: son lo que su procedencia se divide en dos grupos: naturales y artificiales, son agregados, el agregado es parte de la mezcla del concreto hay ocupó un 75% del volumen cúbico del mismo.

Agregados naturales: son de la explotación de canteras o son los que arrastran los ríos, su forma de obtener se divide en dos con material de cantera y material de río por el motivo que lo arrastra obtiene una textura lisa y una forma redondeada, el material de cantera por el exceso de explotación tiene una superficie rugosa y forma angulosa. Los agregados artificiales se obtienen a partir de productos y procesos industriales como: arcillas, limadura de hierro, etc. En algunos casos para ciertos tipos de concreto de baja resistencia se utiliza algunos residuos orgánicos como cascarilla de arroz, palma, café, etc. Está mezclado con agregados naturales para abaratar los costos del concreto y del mortero.

“otras clasificaciones’

Es una cama tan grande de materiales de construcción que hay grupos y subgrupos, esos grupos también forman parte de la división y agrupación de los materiales utilizados en la construcción.

“Materiales petreos aglomerados y conglomerados”

Son aquellos materiales que se obtienen mezclando un material aglomerante o conglomerante, agua otro elemento que puede ser un material petreo, orgánico, etc. se necesita de un fraguado y un endurecimiento. Se le llama petreos porque después del fraguado se queda en estado petrificado es decir, el producto final forma uno. Los conglomerantes y aglomerantes que se usan son las arcillas, cementos, cales y yesos.

Material aglomerante o conglomerante: material que está en polvo o semilíquido, en un saco o un envase, que se mezclan con otros.

Material petreo aglomerante o conglomerante: es una mezcla de todos los productos que una vez mezcladas adquieren un estado líquido y petrificado.

La clasificación de los petreos:

Adobe: son primas o ladrillos de tierra de arcillas, cal y paja cortada ligeramente comprimidas y secados al aire. Se fabrican con cualquier tierra arcillosa, menos de arenaza.

Tapiales: son muros hechos de barro, en capas y moldeadas directamente en el sitio de emplazamiento, entre tablero de madera.

“Petreos conglomerados de cemento:

Bloque de cemento u hormigón: los de cemento están formados por un mortero que forma un bloque prefabricado.

Baldosas hidráulicas: son placas obtenidas comprimiendo varias cosas de mortero de diferentes dosificaciones en moldes metálicos.

Bovedillas: realizadas con diferentes tipos de morteros y hormigones y de mayor peso y resistencia que la cerámica.

“Materiales cerámicos”

La cerámica y los vidrios los obtienen por medio de la cocción del barro, cómo las tejas y los ladrillos. Estos materiales se clasifican por:

Productos: porosos como el ladrillo, la teja y la bovedilla. Tienen pequeños poros superficiales que dejan entrar el agua.

Semicompactos: cómo impermeables por ejemplo, el gres.

Productos compactos: cómo la loza sanitaria y la porcelana con capacidad casi completa.

Productos vitrificado: con una capa exterior brillante y esmaltada.

El ladrillo se clasifica en:

1. Según la forma UNE-EN 77_1: 2003
2. Ladrillos para fábricas resistentes
3. La teja se clasifica en:
4. Teja curva o teja árabe
5. Teja plano sin encajes
6. Teja plano con encajes
7. Teja plana "marsellesa"
8. Teja mixta
9. Doble teja.

"Materiales aglomerantes y conglomerantes"

Los materiales tienen la propiedad de pegarse y unirse a otras, se usan para unir materiales generalmente petreo, cómo la grava, arena también unen materiales cerámicos. Casos siempre están en estado sólido, a veces semilíquido pero casi siempre en polvo. Este tipo de material se clasifica en: conglomerante aéreo, conglomerante hidráulico y conglomerante hidráulico.

El yeso también tiene una clasificación: yeso negro, yeso gris, yeso grueso, yeso blanco o fino, yeso de terminación, escayola, escayola especial, yeso aligerado, etc.

Los aceros se clasifican en:

1. Según su composición
2. Según su utilización
3. Según el grado de utilización
4. Según el grado de transformación

1.3 factores que influyen en la elección de un material

Gracias a los avances en la construcción han ayudado para los materiales de construcción. Por eso hay que saber seleccionar para usar correctamente los materiales. La elección de material es tomar en cuenta los siguientes factores: sus propiedades que son: la dureza flexibilidad, resistencia al calor, etc., Si disponibilidad es la abundancia del material, la cercanía del lugar donde se necesita, el impacto ambiental y el precio.

1.4 caracteres o propiedades de los materiales de construcción

Cada material tiene propiedades que lo caracterizan, por ejemplo las propiedades de los materiales cerámicos son las siguientes:

No heladizo: no importa de dónde se ubique, para evitar que se desmorone y se desintegre.

Resistencia a la flexión: debe de ser mayor que 120 kg/cm^2 .

Impermeabilidad: la impermeabilidad al agua debe ser la propiedad más importante.

Densidad aparente: Mayor de $2,3 \text{ g/cm}^3$

Caras perfectamente planas y aristas vivas.

Debe permitir su factura.

Buena resistencia a los químicos.

“Propiedades de los materiales metálicos:

1. Propiedades mecánicas.
2. Dureza: expresa la capacidad de un metal a ser deformado superficialmente también se refiere a la resistencia de la penetración, rozamiento y frote.
3. Deformidad: es la capacidad del objeto de deformarse antes de quebrarse.
4. Resistencia a compresión: es la que alcanza valores muy elevados, los metales son isorresistentes es raro el metal que no.

Propiedades térmicas:

- La conductividad térmica: se trata de que tan fácil se transfiere el calor en el material.
- El dilatación de calor lineal: mide la variación de longitud cuando una persona va aumentando su temperatura gradualmente.

Propiedades químicas

1. Oxidación: es la combinación del metal con el oxígeno sin que esté un catalizador.
2. Corrosión: es cuando entra en contacto con un catalizador por ejemplo, cuando entra en contacto con el agua se va corrosionando y va hacia adentro del metal.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se habló de los materiales de construcción, de cuáles fueron los primeros y como se utilizaron, también como se crearon y con que propósito, es interesante saber que al principio los materiales no eran tan eficaces como los de hoy en día, cómo fueron cambiando a los diseños gracias a unas culturas y lo interesante de como se fueron aprendiendo con las demás culturas, gracias a conquistas y conforme iban pasando los gobernantes, habían más culturas y mejores diseños que enseñaban, esperamos que este trabajo sea de su agrado y que se haya comprendido de la mejor manera.