



Nombre de alumno: Henry Fco. Morales Diaz

Nombre del profesor:

Amayrani Fabiola Hernández

Nombre del trabajo: Ensayo

Introducción de fundamentos de construcción

Materia: Fundamentos de construcción

Grado: 2do Cuatrimestre

Grupo: LAR04EMC0120-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de enero del año 2021.

Introducción

Los fundamentos de construcción tratan de todo lo que podríamos usar en una obra en construcción, los materiales que vamos a necesitar, como podemos aplicarlo adecuadamente y cuales serian los materiales adecuados para poder hacer un trabajo eficiente

Desarrollo

Concepto de materia, material y material de construcción

Actualmente, se entiende por materia, la expresión intuitiva de un ente extenso, pesado y energético capaz de producir un impacto real en nuestros sentidos corporales. Por su parte el material, como parte finita de la materia, goza de las cuatro propiedades esenciales que tiene esta: la extensión, la inercia, la divisibilidad, la masa y la forma.

La diferencia entre materia radica en el nivel de observación al que es sometido:

Materia: Microscópica Material: Macroscópica

En el caso de los materiales de construcción definimos ambos conceptos por separado. Material como "la sustancia de la que cualquier cosa esta hecha o compuesta" y construcción como "el proceso de materialización de una idea o proyecto".

Clasificación de los materiales

La clasificación de los materiales es extensa debido a sus componentes de los mismos, en este caso solo explicaremos los más importantes referentes al campo que nos corresponde: Según su composición química y su aplicación pueden incluirse estos materiales en uno de los tres grupos siguientes: piedras o sus derivados, maderas y metales.

Las rocas se dividen en dos grupos: - Las rocas areniscas, los cuarzos, las rocas estratificadas o en bancos, los granitos pórfidos y basaltos (rocas ígneas) , las rocas calcáreas o calizas s (rocas sedimentarias), rocas metamórficas, Rocas igenous : Granito, Diorita y Gabro, Pórfidos, Basalto, Rocas Sedimentarias: Yeso o Aljez, Calizas, Margas, Clásticas, Orgánicas, Químicas, Rocas Metamórficas: Pizarras, Mármoles,

Clasificación según su resistencia: Clase A: Resistencia muy alta Clase B: Resistencia alta Clase C: Resistencia media Clase D: Resistencia baja Clase E: Resistencia muy baja

Agregados

Los agregados Naturales, provienen de la explotación de canteras o son producto del arrastre de los ríos.

Los agregados artificiales se obtienen a partir de productos y procesos industriales, tales como arcillas expandidas, escorias de altos hornos, limaduras de hierro, etc.

Otras clasificaciones

La gama tan amplia de materiales de construcción permite una clasificación extensa, en grupos y subgrupos que derivan a formatos diferentes, pero con los mismos resultados. Los siguientes grupos también forman parte de la división y agrupación de los materiales utilizados en la construcción.

Materiales pétreos Aglomerados y Conglomerados

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

Material pétreo aglomerado o conglomerante: mezcla de todos los productos que una vez mezclados adquieren un estado líquido y petrificado.

Estos materiales se clasifican de la siguiente manera:

Pétreos aglomerados de arcilla: Adobes, Tapiales

Pétreos conglomerados de yeso: Cartón-yeso o yeso laminado, Cartón-yeso o yeso laminado, Mármol artificial

Pétreos conglomerados de cemento: Bloques de cemento u hormigón, Baldosas hidráulicas, Baldosas hidráulicas de terrazo, Adoquines de mortero de cemento u hormigón, Bordillos de hormigón en masa, Celosías de cemento u hormigón, Tejas de cemento u hormigón, Bovedillas, Fibrocemento

Materiales Cerámicos: la cerámica, los vidrios, las tejas y los ladrillos

Estos materiales tienen diferentes clasificaciones: Por textura: o Productos porosos como el ladrillo, la teja y la bovedilla. Tienen pequeños poros superficiales que dejan entrar el agua. Semicompactos como impermeables, por ejemplo, el gres. Productos compactos. Como la loza sanitaria y la porcelana con compacidad casi completa. Productos vitrificados. Con una capa exterior brillante, esmaltada, brillante y vítrea.

El ladrillo cuenta con su propia clasificación: Según la norma UNE-EN 771_1:2003, Ladrillos para fabricas resistentes.

La norma UNE-EN 771_1:2003 se clasifica de la siguiente manera: - Piezas LD (de baja densidad), Piezas HD (piezas de alta densidad)

La teja presenta la siguiente clasificación: - Teja curva o teja árabe - Teja plana sin encajes. - Teja plana con encajes. - Teja plana mono canal con encajes. - Teja plana "marsellesa". - Teja mixta. - Doble teja.

Materiales aglomerantes y conglomerantes

Tanto aglomerantes como conglomerantes son materiales que tienen la propiedad de adherirse, pegarse y unirse a otros, empleándose para unir materiales generalmente pétreos, como son las gravas, las arenas, unir materiales cerámicos

La clasificación general de este tipo de material es el siguiente: Conglomerantes aéreos, Conglomerantes hidráulicos, Conglomerantes hidrocarbonados

Morteros y hormigones

El mortero es una mezcla compuesta por un material conglomerante o aglomerante (no tiene por qué ser cemento).

Se clasifican según la naturaleza del conglomerante o aglomerante: Mortero de cemento simple: arena, agua, cemento y aditivos. - Mortero de cal simple: igual, pero en vez de cemento, cal. - Mortero de yeso (no se usa, se emplea la pasta de yeso). - Cemento y cal hidráulica (mixtos): arena, agua, aditivos y dos conglomerantes que son cemento y cal. - Yeso y cal hidráulica (mixtos). Igual, pero con yeso y cal. - Yeso y cal grasa (mixtos). - Morteros-cola. Tipos: o Morteros cola a base de cemento, Morteros-cola de base orgánicas (pegamento-cola) (no se consideran morteros en sí)

El hormigón: Es una mezcla de un material conglomerante, que siempre es el cemento, árido grueso (grava y gravilla), árido fino (arena), algo de finos, agua y aditivos según sea el caso.

Este material se clasifica de la siguiente manera: Hormigón en masa, Hormigón armado, Hormigón pretensado o postensado, - Hormigón ciclópeo, Hormigón centrifugado, - Hormigón continuo o discontinuo, - Hormigones especiales. Existen en cantidad y algunos de ellos son: Hormigones ligeros. Hormigones de alta resistencia. Hormigones refractarios para altas temperaturas. Hormigones pesados, usados normalmente para protección de radiaciones nucleares. Hormigones reforzados. o Hormigones impregnados con polímeros. o Hormigón proyectado: en masa que se coloca mediante proyección de máquina. Otros hormigones.

Materiales metálicos: Materiales férricos, Materiales no férricos

Los aceros por su parte, se pueden clasificar según tres criterios: - Según su composición. - Según su utilización. - Según el grado de transformación.

Los tipos de acero según su utilización: Aceros para estructuras, Aceros para maquinaria y elementos mecánicos, Aceros para útiles y herramientas, Aceros con propiedades y aplicaciones específicas.

Materiales orgánicos

Son aquellos materiales que en su composición tienen principalmente carbono, junto con otros elementos en menor proporción.

Dentro de este tipo de materiales encontramos: - Madera, Maderas macizas, Maderas industriales

Corcho: Corcho natural, Corcho aglomerado, Corcho aglomerado compuesto

Productos bituminosos: Asfaltos. Alquitranes, Breas, Emulsiones, Lechadas bituminosas, Mezclas bituminosas.

Plásticos: Termoplásticos, Termoestables, Elastómeros, Fibras naturales de origen vegetal, Cuerdas

Factores que influyen en la elección de un materia

Elección de material, al elegir un material para una determinada aplicación, habrá que tener en cuenta los siguientes factores:

Sus propiedades, Las posibilidades de fabricación, Su disponibilidad, Su impacto ambiental, Su precio

Elección de materiales de construcción

Para elegir los materiales de construcción adecuados para cada tipo de proyecto, es necesario un estudio de los mismos y análisis minucioso antes de tomar la mejor decisión. Existen diferentes factores que influyen al elegir el material correcto: La calidad del materia, mantenimiento del materia, eficiencia del material, aprovisionamiento, el impacto ambiental n la facilidad de reusar y reciclar el material y la cantidad de residuos que genere

Caracteres o propiedades de los materiales de construcción

Propiedades de los materiales cerámicos Los ladrillos cuentan con diferentes propiedades. A continuación, se presentan los más importantes: Densidad, Resistencia a compresión, No heladizos, Succión, Conductividad térmica, Exentos, No tendrán desconchados ni deformaciones

Las tejas cuentan con propiedades similares al de los ladrillos: Densidad, Resistencia a la flexión, Impermeabilidad, No heladizas, Resistente al impacto, Exentas, No tendrán desconchados ni deformaciones

Las propiedades de las bovedillas son las siguientes: Resistencia a flexión, Resistencia a compresión, Carencia a fisuras y desconchados, Expansión por humedad

Los azulejos y gres cuentan con las siguientes propiedades: Densidad aparente, Buena adherencia, Caras perfectamente planas y aristas vivas, Deben permitir su fractura, Resistencia a flexión, Absorción de agua, Buena resistencia a la abrasión, Buena resistencia a los agentes químicos

Propiedades de los materiales aglomerantes y conglomerantes

Los materiales aglomerantes y conglomerantes cuentan con diversas propiedades que los caracterizan.

El yeso cuenta con las siguientes propiedades: Tiene fraguado y endurecimiento muy rápidos, retrasándose con retardadores. - Poca adherencia con piedra y madera. - Oxida al hierro y al acero, sobre todo con humedad. - Buen aislante del sonido y del fuego. - Admite coloración. - Solo debe emplearse en interiores o locales con humedad relativa - No tiene capacidad resistente. - Al principio sufre una ligera contracción, luego una expansión, y finalmente se estabiliza con la contracción o retracción

La cal, por su parte, tiene las propiedades siguientes: - Tiene fraguado y un endurecimiento muy lento. - La cal aérea es un material que absorbe mucha humedad y se deteriora, mientras que la cal hidráulica no, por lo que la cal aérea debe emplearse en interiores o locales sin mucha humedad, mientras que la cal hidráulica se puede emplear en cualquier ambiente. - Admite coloración. - Tiene poca capacidad resistente. - La cal suele expandirse al hidratarse y después se produce una contracción lenta durante su fraguado.

El cemento cuenta con las siguientes propiedades: - Tiene un fraguado rápido y endurecimiento más lento. - Buena adherencia con otros materiales como piedra, acero y cerámica. - Resiste bien la humedad, puede emplearse en interiores y exteriores. - Es muy resistente. - Tiene una expansión al mezclarse con agua y posterior retracción. - Es deformable a los ciclos humedad-sequedad.

Propiedades de los materiales pétreos aglomerados y conglomerados: El cartón-yeso, Tableros de yeso armado, Mármol artificial, Bloques de cemento u hormigón, Baldosas hidráulicas, Baldosas hidráulicas de terrazo y pavimentos terrazo, Adoquines de mortero de cemento u hormigón, Bordillos, Celosías de mortero de cemento u hormigón, Tejas de cemento u hormigón, Bovedilla

Propiedades de los morteros y hormigones

En estado fresco cuentan con las siguientes propiedades: Docilidad, Consistencia, Homogeneidad, Peso específico, Trabazón y compactibilidad, Comportamiento frente a temperaturas extremas, Contenido de aire, Durabilidad, Compacidad, Peso específico, Permeabilidad al agua y absorción de agua, Deformabilidad, Resistentes a la abrasión, Conductividad térmica

Propiedades de los materiales metálicos

Las propiedades de los generales metálicos se pueden encontrar divididos de la siguiente manera:

Propiedades mecánicas: Resistencia a tracción, Resistencia a compresión, Resistencia al corte o esfuerzo cortante, Fatiga, Dureza, Deformabilidad, Tenacidad, Soldabilidad.

Propiedades térmicas: La conductividad térmica, o El coeficiente de dilatación línea, propiedades eléctricas: Es la libertad con la que se mueven los electrones dentro de la masa de los metales. Los mejores conductores de electricidad son la plata, el cobre y el aluminio.

Propiedades químicas: Oxidación, Corrosión

Conclusión

En mi conclusión Los fundamentos construcción son una base importante para el comienzo de cualquier obra de construcción, ya que esta podemos encontrar los materiales que vamos a necesitar que tan eficientes son, como están compuestos Y su durabilidad