



Nombre de alumno: Yereima Guadalupe Villagrán Tello.

Nombre del profesor: ING. Carlos Alejandro Barrios Ochoa.

Nombre del trabajo: Mapa mental.

Materia: Fundamentos de construcción I.

Grado: 2°

Grupo: Arquitectura



La durabilidad está estrechamente relacionada con otros conceptos y hechos fundamentales en la construcción arquitectónica, como son los de calidad y su control, uso y mantenimiento, así como con el envejecimiento.

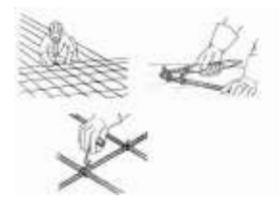
La durabilidad es la capacidad de materiales y componentes de conservar las características y funcionalidad para la que fue seleccionado durante su vida útil prevista.



Son aquellas que se manifiestan en función a como interaccionan con el medio ambiente. Ya sea en la producción de estos, en la vida útil del objeto creado o cuando el objeto ha sido desechado por falta de utilidad, deterioro o vejez.

En función a estas propiedades los materiales pueden ser:

- Reciclables** son los materiales que se pueden reutilizar, como el vidrio, el papel y los plásticos.
- Tóxicos** Estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminan el suelo, el agua y la atmósfera.
- Biodegradables** son aquellos materiales que se descomponen de forma natural en sustancias más simples.



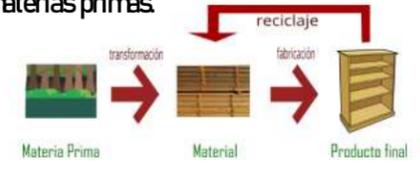
Propiedades ecológicas

Durabilidad de los materiales

MATERIAS PRIMAS.

Son los recursos naturales a partir de los que obtenemos los materiales que empleamos en la actividad técnica.

- Materias primas animales: lana, seda, pieles.
- Materias primas vegetales: madera, corcho, algodón, lino.
- Materias primas minerales: arcilla, arena, mármol, minerales de hierro.
- Materiales: Son los productos útiles para la actividad tecnológica que se obtienen de la transformación de las materias primas.



Conceptos preliminares



Entre los materiales más utilizados para la elaboración de productos destacan:

- La madera
- El plástico
- Los metales
- Los pétreos
- Los cerámicos
- Los textiles

Son las que manifiesta cualquier material en función de la naturaleza de su composición o ante el calor, la luz, la electricidad, el magnetismo o el sonido.

- **Volumen**: Se define como el espacio ocupado por un cuerpo.
- **Masa**: se define como la cantidad de materia de un cuerpo.
- **Densidad**: Es la relación matemática que define la cantidad de masa contenida en un determinado volumen. Su unidad en el sistema internacional es el Kg/m³.
- **Peso específico**: Es la relación existente entre el peso de una determinada cantidad de material y el volumen que ocupa. Su unidad en el SI es el Kg/m³.
- **Propiedades térmicas**: son aquellas que se manifiestan ante la presencia del calor.
- **Propiedades eléctricas**: son aquellas que se manifiestan cuando actúa una corriente eléctrica.

Propiedades físicas

Elaboración de prácticas para determinar propiedades físicas de agregados para la construcción

Las principales características de los agregados que afectan las propiedades del concreto son forma y textura, gradación, absorción, mineralogía, resistencia y módulo de elasticidad, tamaño máximo, gravedad específica, resistencia al ataque de sulfatos y dureza.

Son aquellas que se manifiestan cuando un material sufre una transformación de su composición debido a la interacción con otras sustancias.

Propiedades químicas

La Oxidación. Es la reacción química que se produce cuando el material entra en contacto con el oxígeno y se combina con él dando como resultado otro tipo de sustancia, que puede ser o no similar al material. Los metales son los que son más sensibles a la oxidación.

La forma de deterioro para los tres principales grupos de materiales es:

Elaboración de prácticas para determinar comportamientos mecánicos de acero y concreto

Propiedades mecánicas

Son las que describen el comportamiento de los materiales cuando son sometidos a la acción de fuerzas exteriores.

Estas propiedades son:

- Elasticidad**: Consiste en la capacidad de algunos materiales para recobrar su forma y sus dimensiones primitivas cuando cesa el esfuerzo o la fuerza que había determinado su deformación.
- Plasticidad**: Aptitud de algunos materiales sólidos de adquirir deformaciones permanentes, bajo la acción de una presión o fuerza exterior, sin que se produzca una rotura.
- Tenacidad**: Es la capacidad que tienen ciertos materiales de soportar, sin deformarse ni romperse, los esfuerzos bruscos que se le apliquen.
- Fragilidad**: Un material es frágil cuando se rompe fácilmente por la acción de un choque o esfuerzo brusco aplicado súbitamente.
- Dureza**: Es la resistencia que un material opone a la penetración o a ser rayado.
- Maleabilidad**: otra variante de la plasticidad, consiste en la posibilidad de transformar o conseguir que algunos metales estén en forma de laminas delgadas.
- Ductilidad**: es la posibilidad de que algunos metales se puedan presentar en hilos muy delgados.



- Metales**: Se caracteriza por la pérdida de material por disolución o por la formación de una capa no metálica (óxido).
- Cerámicas**: Son más resistentes al deterioro, el cual ocurre a elevadas temperaturas y ambientes extremos.
- Polímeros**: Pueden disolverse en disolventes líquidos o absorberlo e hincharse. Los rayos ultra violeta alteran su estructura.