



Nombre del Alumno:

José Trinidad López Domínguez

Nombre del tema:

MATERIALES

Parcial: 1°

Nombre de la Materia:

ANÁLISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Nombre del profesor:

Pedro Alberto Garcia López

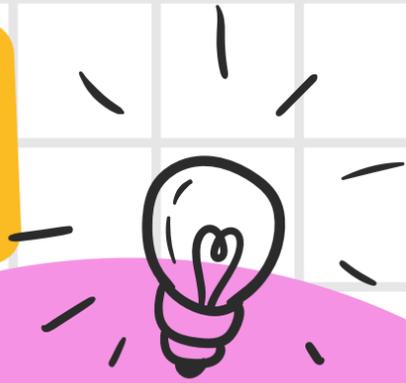
Nombre de la Licenciatura: Arquitectura 1°

Cuatrimestre: 3°

Comitán de Domínguez, Chiapas.

25 de mayo de 2024

ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



ACEROS

ACEROS DE REFUERZO

Los aceros de refuerzo son un grupo de materiales para la construcción especialmente utilizados para fortalecer una gran variedad de estructuras de concreto, originando de este modo el hormigón armado.

PROPIEDADES DE LOS ACEROS DE REFUERZO

- Adherencia
- Resistencia
- Ductilidad
- Rigidez
- Redundancia y distribución
- Absorción de energía
- Amortiguamiento
- Soldabilidad
- Buena respuesta sísmica



¿CUALES SON LOS ACEROS DE REFUERZO EN LA CONSTRUCCION?

Los aceros de esfuerzo se distinguen principalmente por su forma, dimensiones y el papel que juegan en la configuración de una estructura de concreto armado, ya sea como elementos principales o de apoyo. Entérate de cuáles son, así como sus características principales.

VARILLA CORRUGADA

La varilla corrugada es una barra de acero maciza con rebordes o corrugas que permiten una adherencia efectiva al concreto. Se fabrica en distintos diámetros, mismos que posibilitan su empleo en gran variedad de proyectos de construcción, además de que se puede doblar y cortar con mucha facilidad gracias a su ductilidad.



ALAMBRON



El alambón es un hilo metálico de superficie lisa, alta maleabilidad y notable fortaleza. Gracias a sus características y enorme resistencia, se usa para la configuración de estribos, los cuales son materiales de apoyo que proporcionan gran soporte en distintos armazones elaborados con varilla corrugada. No obstante, también existen los estribos hechos con esta barra, mismos que se ocupan en obras de mayor responsabilidad estructural.



MALLA ELECTROSOLDADA

La malla electrosoldada es un entramado de barras de acero corrugado o liso laminadas en frío y unidas por soldadura eléctrica, las cuales funcionan en conjunto generando un producto de notable solidez y resistencia. Se utiliza en distintas construcciones, tanto de pequeña como de mediana y gran magnitud.



USOS DE LOS ACEROS DE REFUERZO EN LA CONSTRUCCION

- Zapatas aisladas y corridas
- Pilotes
- Entramados para losas de cimentación, entrepiso y azotea
- Entramado para colado de lsmins losacero
- Vigas de cimentación y para techos
- Castillos y columnas de hormigón armado
- Escaleras de concreto
- Firmes para distintas áreas y construcciones
- Gran variedad de viviendas y edificios
- Puentes de pequeña y gran magnitud
- Cimentación de aerogeneradores
- Túneles
- Pavimentos rígidos de concreto hidráulico para carreteras



IMPERMEABILIZANTES



¿QUE SON?

Los impermeabilizantes son sustancias que detienen el agua, impidiendo su paso, y se emplean en el revestimiento de paredes, techos y objetos que deben mantenerse secos. Funcionan eliminando o reduciendo la porosidad del material, llenando filtraciones y aislando la humedad del medio.



VENTAJAS DE LOS IMPERMEABILIZANTES

- Fácil aplicación, alta elasticidad.
- Excelente adherencia.
- Resistencia a la intemperie.
- Se aplica sobre cualquier superficie.
- Secado y puesta a servicio rápido.

TIPOS DE IMPERMEABILIZANTES

- **Impermeabilizantes cementosos:** este tipo de impermeabilizantes son altamente resistentes a la intemperie, por lo que son ideales tanto para climas templados como fríos. Además, ofrecen una gran durabilidad y evitan la aparición de salitre.
- **Impermeabilizantes elásticos:** se elaboran a base de co-polímeros acrílicos y aportan una gran elasticidad, de tal forma que resisten bien los movimientos de contracción y dilatación.
- **Membranas líquidas:** consisten en aplicar una capa de imprimación y posteriormente otras capas de polímeros. Son sistemas muy flexibles y con buenas propiedades de durabilidad.

• **Impermeabilizantes acrílicos:** es un impermeabilizante líquido similar a una pintura para exteriores que se formula a base de resinas sintéticas y fibras de vidrio. Dentro de esta categoría también se pueden incluir los impermeabilizantes formulados a base de resinas acrílicas.

- **Impermeabilizantes asfálticos:** son impermeabilizantes que se componen de agua emulsionada, poliéster y fibras de vidrio. Este tipo de fibras dan mayor resistencia al sistema y, por lo tanto, mejoran su durabilidad.

¿QUE HERRAMIENTAS OCUPO PARA IMPERMEABILIZAR?

Impermeabilizante Acrílico

Sellador: El sellador es indispensable para regularizar la superficie, ya que permite una aplicación uniforme.

Resanador: Su función es cubrir los puntos críticos de la superficie y unificarla.

Tela de refuerzo: Funciona como soporte al aplicar sistemas de impermeabilización en frío.

Cepillo de ixtle: Sus cerdas permiten una aplicación uniforme impidiendo que el impermeabilizante se quede adherido a ellas.

Impermeabilizante Acrílico: Los hay de distintas marcas y garantías. Recuerda que a mayor garantía, mayor beneficio y por ende, más costo.

Impermeabilizante Cementoso

Cinzel: Para preparar las grietas antes de rellenarlas.
Mortero Cementoso: Lo vamos a utilizar para rellenar las grietas.

Adhesivo epóxico para inyección: Servirá para reparar elementos concretos fisurados o agrietados como: columnas, trabes, muros y losas.

Impermeabilizante cementoso: Es útil para sellar e impermeabilizar paredes de tabique o block, estructuras de concreto, mampostería, entre otros.

Taladro con propela: Es necesario para hacer la mezcla de forma rápida y con mejor consistencia.

Brocha de fibra plástica: Con ella realizaremos la aplicación del impermeabilizante cementoso.

Impermeabilizante Asfáltico

Sellador de fisuras y grietas: Antes de comenzar es importante cubrir todas las fisuras y grietas.

Espátula: Por si es necesario elaborar chaflanes.

Pistola de calafateo: Es de utilidad para aplicar el sellador de grietas y fisuras.

Lana: Ideal para aplicar el cementoso. Aunque también puede hacerse con jalador, escoba o cepillo.

Flexocreto: Será utilizada como malla de refuerzo.

Impermeabilizante cementoso: Útil para brindar soluciones de impermeabilización a superficies verticales y horizontales con movimiento y que además, tengan contacto eventual con el agua.

CONCRETOS



¿QUÉ ES?

El concreto es una mezcla de cemento, grava, arena, aditivos y agua. Maleable en su forma líquida y de gran resistencia a la compresión en su estado sólido. Es el resultado de la combinación de una pasta cementicia, con agregados finos y gruesos.



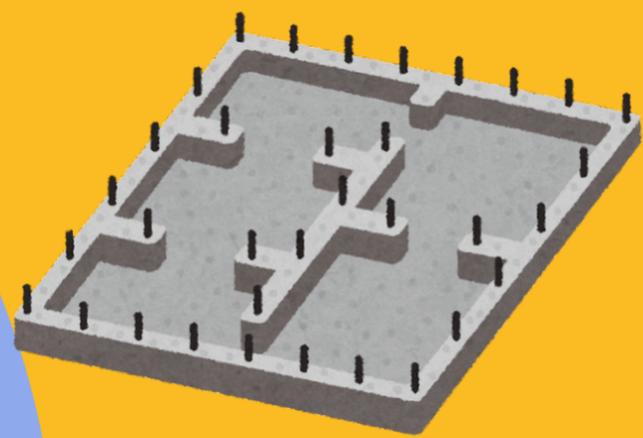
¿COMO SE HACE EL CONCRETO?

El Concreto es un material que se hace con la mezcla de cemento, grava, arena, agua y al solidificarse constituye uno de los materiales más resistente para la construcción de cimientos, muros y pisos.



DIFERENTES TIPOS DE CONCRETO

Concreto convencional o normal
Es el tipo de concreto más común utilizado en la construcción debido a su buen tiempo de manejabilidad y cohesión. Se compone de cemento Portland, arena, grava y agua. Se utiliza en la construcción de cimientos, columnas, vigas, losas y paredes. En elementos que no tengan requerimientos particulares para su colocación.



Impermeabilizantes cementosos: este tipo de impermeabilizantes son altamente resistentes a la intemperie, por lo que son ideales tanto para climas templados como fríos. Además, ofrecen una gran durabilidad y evitan la aparición de salitre.

Impermeabilizantes elásticos: se elaboran a base de co-polímeros acrílicos y aportan una gran elasticidad, de tal forma que resisten bien los movimientos de contracción y dilatación.

Membranas líquidas: consisten en aplicar una capa de imprimación y posteriormente otras capas de polímeros. Son sistemas muy flexibles y con buenas propiedades de durabilidad.

