



Nombre del Alumno: Cano Vázquez Blanca Yoseline

Nombre del tema: Materiales

Nombre de la Materia: Análisis De Materiales Y Sistemas Constructivos

Nombre del profesor: ARQ. García López Pedro Alberto

Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre: tercer cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas

Fecha: 25 de mayo de 2024

ACERO 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.

USOS DE LOS ACEROS DE REFUERZO EN LA CONSTRUCCIÓN

- se usan en el levantamiento de gran diversidad de edificaciones y construcciones de infraestructura en las que se aplica el hormigón armado, lo que garantiza la seguridad y durabilidad de las mismas. En este sentido, a continuación te mencionamos las estructuras y obras más importantes de las que forman parte, incluyendo elementos específicos y generales.

TIPOS DE ACERO DE REFUERZO

- VARILLA CORRUGADA
3/8, 1/2, 5/8; 3/4 y 1
Fy= 4,200 kg/cm²
- VARILLIN CORRUGADO
- MALLA ELECTROSOLDADA
- ALAMBRO
- ALAMBRE RECOCIDO



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
- Pavimentos rígidos de concreto hidráulico para carreteras
- Zapatas aisladas y corridas
- Pilotes
- Entramados para losas de cimentación, entrepiso y azotea
- Entramado para colado de lámina losacero
- Cimentación de aerogeneradores
- Túneles

ESPECIFICACIONES DE LOS ACEROS DE REFUERZO

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



llll

IMPERMEABILIZANTES

son sustancias que se utilizan en revestimiento de paredes, techos y algunos objetos, con el objetivo de detener el paso del agua. es por eso que su principal función es la de eliminar o revestir la porosidad del material, completando filtraciones y aislando la humedad que se encuentre en el resto del espacio.



PROPIEDADES DE LOS IMPERMEABILIZANTES

- Impermeabilidad: Evitan el paso del agua y la humedad a través de las superficies.
- Elasticidad: Pueden expandirse y contraerse sin agrietarse o perder su efectividad.
- Durabilidad: Mantienen su función protectora durante largo tiempo.
- Resistencia a los rayos UV: Protegen contra los dañinos efectos del sol.
- Resistencia a productos químicos: Pueden soportar la exposición a ciertos productos químicos sin deteriorarse.

CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPERMEABILIZANTES

- Resistencia al agua y a los cambios climáticos.
- Flexibilidad para adaptarse a movimientos estructurales.
- Adherencia a diferentes superficies.
- Protección contra los rayos UV.
- Durabilidad y resistencia al desgaste.

TIPOS DE IMPERMEABILIZANTES

• ACRÍLICOS

SON LOS MÁS COMUNES Y VERSÁTILES. ESTÁN COMPUESTOS POR RESINAS ACRÍLICAS Y OFRECEN UNA BUENA PROTECCIÓN CONTRA EL AGUA Y LOS RAYOS UV. SON FÁCILES DE APLICAR Y SE PUEDEN UTILIZAR EN UNA VARIEDAD DE SUPERFICIES, COMO CONCRETO, METAL Y TEJAS.

• ASFÁLTICOS

ASFÁLTICOS: ESTÁN HECHOS DE ASFALTO MODIFICADO Y SON IDEALES PARA TECHOS PLANOS O CON Poca PENDIENTE. PROPORCIONAN UNA EXCELENTE RESISTENCIA AL AGUA Y A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS, PERO PUEDEN REQUERIR UN MANTENIMIENTO PERIÓDICO.

DESVENTAJAS DE LOS IMPERMEABILIZANTES

- Algunos impermeabilizantes pueden requerir una preparación y aplicación especializada.
- Algunos tipos de impermeabilizantes pueden ser más costosos que otros.
- Requieren un mantenimiento periódico para mantener su funcionalidad y durabilidad.

• POLIURETANO

SON FLEXIBLES Y DURADEROS, Y SE ADHIEREN FUERTEMENTE A DIFERENTES TIPOS DE SUPERFICIES. SON IDEALES PARA ÁREAS CON MOVIMIENTO ESTRUCTURAL, COMO JUNTAS Y GRIETAS. PROPORCIONAN UNA BUENA RESISTENCIA AL AGUA Y A LOS RAYOS UV.

llll

CONCRETOS

El concreto en conjunto con el acero, se les conoce como concreto armado, puede resistir esfuerzos en tracción y compresión, superando la resistencia de las rocas en su estado natural.



CARACTERISTICAS DEL CONCRETO

- Las propiedades del concreto están ligadas a:
- Composición química
- Grado de hidratación
- Finura de las partículas
- Velocidad de fraguado
- Calor de hidratación
- Resistencia

TIPOS DE CONCRETO POR ESPECIALIDAD

- Concreto de agregado precolocado
- concreto para lanzado
- Concreto para pavimentos
- concreto de bombeo
- Concreto vaciado por tubo-embudo (Tremie)
- concreto ligero (es aquel cuya densidad es inferior a la del concreto convencional, que puede variar entre los 400 kg/m³ y 2000 kg/m³.)
- Concreto aireado con gas
- etc...

¿QUÉ ES EL CONCRETO?

- Puede definirse como una mezcla de material aglutinante, como el Cemento Portland, un material de relleno, agua, puede contener algún aditivo especial.
- Las propiedades y características del concreto son importantes para determinar las proporciones adecuadas para cada tipo de estructura en el que se requiere su uso.

RENDIMIENTO DE CONCRETO

Tipo de concreto	Resistencia Psi (lg/pulg ²)	Materiales			
		Cemento (kg)	Arena (m ³)	Grava (m ³)	Agua (m ³)
1:2:2	3500	420	0.67	0.67	220
1:2:3	3000	350	0.56	0.84	180
1:2:4	2500	300	0.48	0.96	170
1:3:4	2000	260	0.63	0.84	170
1:3:6	1500	210	0.5	1	160



llll