

MISION MONOTECNICA N ° 64

Escuela: Misión Monotécnica N ° 64

CUE: 700073300

Nivel: Formación Profesional

Docente: Marcelo Esquivel

Director a cargo: Edgar Rodriguez

Año: 2°

División: Única

Turno: Tarde

Especialidad: Construcción

Área Curricular: Construcciones

HORMIGON ARMADO (H°A°)

CONCEPTO Y FUNCION DEL HIERRO EN TODA ESTRUCTURA.

Guía N ° 3 Objetivo

- Desarrollar la comprensión de los pasos a seguir y métodos para las estructuras de H°A° de una obra, el funcionamiento de los mismos y sus interacciones.
- Valorar la importancia de los logros en la práctica en función de la contribución al bien común, mejorando las condiciones del conocimiento de las personas por el constante avance del mismo de manera universal.
- Que los estudiantes desarrollen el pensamiento práctico y crítico, pudiendo construir herramientas (cognitivas y procedimentales) que puedan serles útiles en otros espacios curriculares.
- Desarrollar y consolidar en cada estudiante las capacidades de estudio, aprendizaje e investigación, de trabajo individual y en equipo, de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.

Tema: EL HORMIGON ARMADO (H°A°)

Contenidos: ETAPAS Y PASOS A SEGUIR

Capacidades a desarrollar:

- Comprensión lectora.

- Uso de herramientas como el diccionario e internet para lograr dicha comprensión de texto.
- Construcción de glosario técnico.
- Identificación de textos específicos.
- Desarrollo del pensamiento crítico a través de la práctica, poniendo en crisis el bagaje de información que traen sobre la albañilería y construcción. Y la diferencia entre las ramas técnicas.
- Capacidad para trabajar con otros (en equipo).
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo técnico a través del trabajo individual y grupal, analizando, interpretando y obteniendo conclusiones.

EL HORMIGON ARMADO (H°A°)

"ETAPAS Y PASOS"

¿Qué es el Hormigón Armado?

Una estructura de hormigón armado está formada: de hormigón (cemento portland, arena y pedregullo o canto rodado) y de una armadura metálica, que consta de hierros redondos, la que se coloca donde la estructura - debido a la carga que soporta - está expuesta a esfuerzos de tracción

. En cambio, se deja el hormigón solo, sin armadura metálica, donde este sufre esfuerzos de Compresión

Tal disposición de los dos materiales (hormigón y hierro) está basado en el hecho de que el hormigón resiste de por sí muy bien a la compresión (hasta 50 Kg. por cm², siendo que el hierro presenta una gran resistencia a la tracción, de 1000 a 1200 Kg. por cm: y más).

Viga o losa simplemente apoyada.

Veamos cómo se comporta una pieza prismática AB (fig. 1), sometida a una-carga P y asentada libremente sobre dos apoyos. Debido a la acción de la carga, la pieza flexiona, se deforma, se curva y toma la posición indicada t p con líneas punteadas. **Fig. 1** Observando la nueva posición de la pieza, notamos que su plano inferior AB sufrió un alargamiento y sus fibras resultan estiradas, debido a la tracción que se desarrolla en esa parte de la pieza. En cambio, el plano superior DE se acortó. Sus fibras resultan comprimidas por desarrollarse ahí esfuerzos de compresión

.Si tomamos una sección normal (a) se ve que la flexión originó su giro relativo y ella tomó la posición (a'), teniendo como centro de giro el punto (o) y la sucesión de estos puntos dará una línea (mn), llamada eje neutro

-fibra neutra - exenta de tensiones, quedando así la pieza dividida en dos zonas
, una superior, expuesta a la compresión y la otra inferior, sujeta a la tracción.

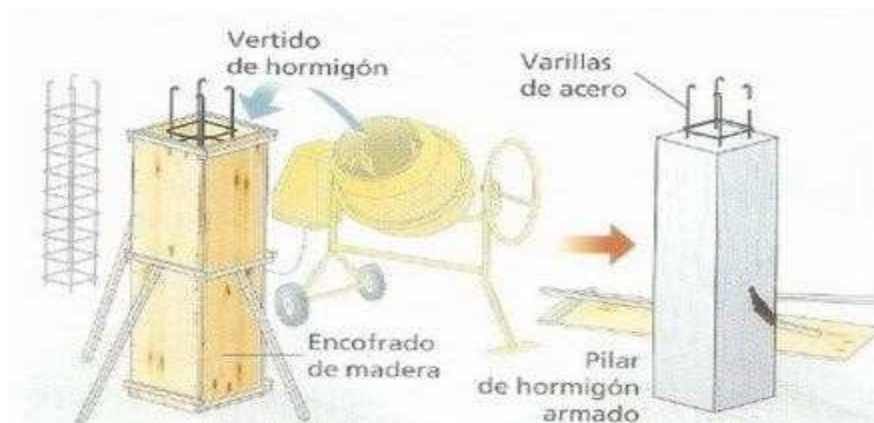
La recta AB (fig. 2) es la sección transversal de una pieza de hormigón. La línea EE' limita las tensiones (representada linealmente en escala) originadas en el material, bajo la acción de las fuerzas exteriores que actúan sobre la pieza. Las ordenadas de la línea EE', con respecto a la sección AB, son proporcionales a las intensidades de las compresiones y tracciones que se desarrollan en el material. Nótese que las ordenadas, representativas de las tensiones, van aumentando a medida que se alejan del eje neutro y resultan proporcionales a la distancia a tal eje. Las áreas AOE y BOE' son diagramas representativos de los esfuerzos de Compresión y detracción respectivamente, cuyas resultantes pasan por los centros de gravedad

CLASIFICACION DE LOS HORMIGONES

¿Qué tipos de hormigones hay?

Los tipos de hormigón más utilizados en el sector de la construcción son:

- - Hormigón en Masa. Este se vierte directamente en moldes previamente preparados y dan macizos sometidos a esfuerzos de compresión.
- - Hormigón Ciclópeo. ...
- - Hormigón Ligeró. ...
- - Hormigón Armado. ...
- - Hormigón Pretensado.



CONCEPTO Y FUNCION DEL HIERRO

El hierro es un material imprescindible en el sector de la construcción. Lo encontramos presente en **estructuras metálicas, de obra, ferralla para cimentación**, etc. Más concretamente en elementos como **vigas, columnas, placas, estribos, tubos, chapas...**

Es muy empleado a la hora de construir todo tipo viviendas, dado que es robusto y resistente. Su uso garantiza una mayor resistencia de dichas estructuras, dado que al ser un material de mayor resistencia y peso, puede brindar un buen soporte de las mismas. Por seguridad y por durabilidad es muy popular.

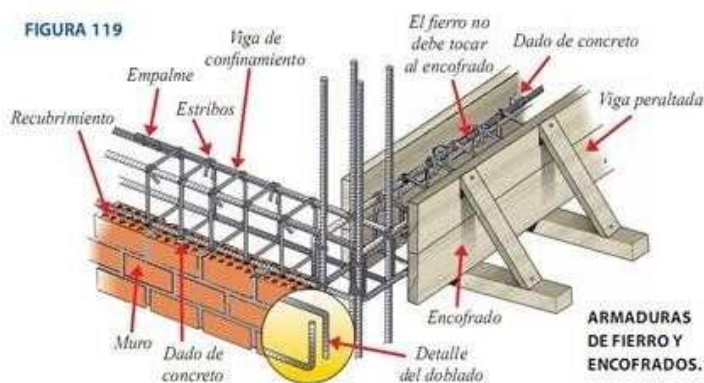
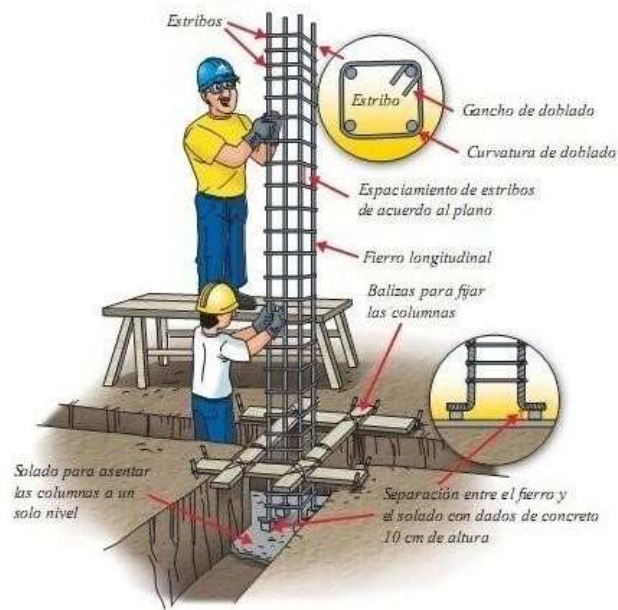
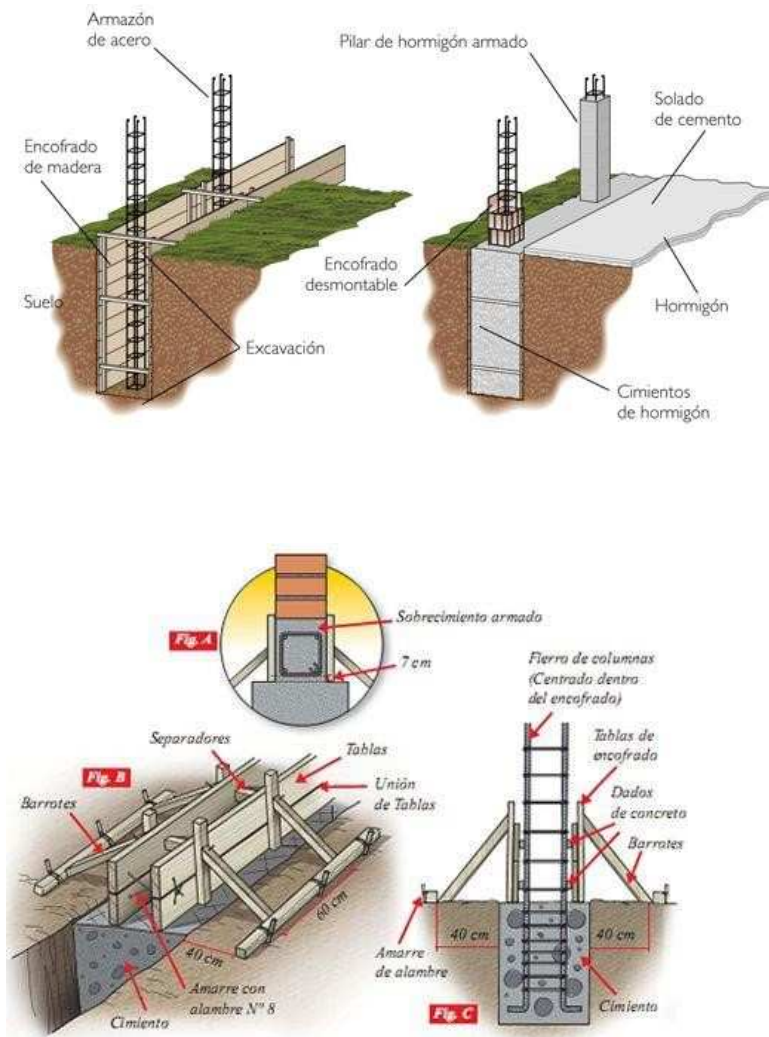


FIGURA 119

ARMADURAS
DE FIERRO Y
ENCOFRADOS.

CONCEPTO Y FUNCION DEL HORMIGON

El coeficiente de dilatación del hormigón es similar al del acero, siendo despreciables las tensiones internas por cambios de temperatura. Cuando el hormigón fragua se contrae y presiona fuertemente las barras de acero, creando además fuerte adherencia química. Las barras, o fibras, suelen tener resaltes en su superficie, llamadas estrías, que favorecen la adherencia física con el hormigón. Por último, el pH alcalino del cemento produce la pasivación del acero, fenómeno que ayuda a protegerlo de la corrosión. El hormigón que rodea a las barras de acero genera un fenómeno de confinamiento que impide su pandeo, optimizando su empleo estructural.



ACTIVIDADES:

Docente: Marcelo Esquivel

Director a cargo: Edgar Rodriguez

MISION MONOTECNICA N °64

1. Investigar cuantos tipos de Hormigón Armado existen y cuáles son sus diferencias mediante fotos e imágenes.
2. Indica las partes del Hormigón Armado.
3. Indica las herramientas e insumos que se utilizan en la elaboración del Hormigón Armado.
4. Indica que elementos y accesorios de seguridad e higiene laboral se usan en la elaboración del Hormigón Armado.
5. Indica que precauciones de trabajo se deben tener en cuenta en la elaboración del Hormigón Armado.
6. Sacar conclusiones sobre el trabajo.