



MATERIALES

ALUMNA: ANA CRISTELL GOMEZ RODRIGUEZ

MAESTRO: PEDRO ALBERTO GARCIA LOPEZ

MATERIA: ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1ER PARCIAL 3ER CUATRIMESTRE

TEMA: MATERIALES

ACERO DE REFUERZO

El acero de refuerzo, también llamado ferralla, es un importante material para la industria de la construcción utilizado para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos y especificaciones. Por su importancia en las edificaciones, debe estar comprobada y estudiada su calidad.



Los productos de acero de refuerzo deben cumplir con ciertas normas que exigen sea verificada su resistencia, ductilidad, dimensiones, y límites físicos o químicos de la materia prima utilizada en su fabricación.

Acero de refuerzo características

Ahora que conoces algunas de las funciones principales del **acero de refuerzo** dentro de la industria de la construcción, te hablaremos sobre sus características principales, entre las que se pueden destacar las siguientes:

Flexibilidad: El acero de refuerzo exhibe flexibilidad y ductilidad, lo que significa que puede deformarse y doblarse sin romperse

Gran adherencia: Los diseños corrugados de las varillas de acero facilitan la transferencia eficiente de cargas entre el acero y el concreto, evitando deslizamientos o separaciones.

Instalación sencilla: Gracias a la maleabilidad del acero, se puede cortar y unir con facilidad, además de doblarse en frío.

Es sustentable: Estos productos no solo fortalecen estructuras, sino que también contribuyen a la sostenibilidad del proceso constructivo.



Los **aceros de refuerzo** 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.

- Zapatas aisladas y corridas
- Pilotes
- Entramados para losas de cimentación, entrepiso y azotea
- Entramado para colado de lámina 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

Varilla corrugada
Varillín corrugado
Malla electrosoldada
Alambrón
Alambre recocido



IMPERMEABILIZANTE

Si te preguntas **qué es un impermeabilizante**, la definición más precisa es: una sustancia hecha de resinas, fibras de vidrio, emulsiones, polímeros y otros materiales que se aplica a una superficie para impedir que el agua u otros líquidos se filtren.

Usualmente, se emplea en el revestimiento de techos, terrazas, balcones, depósitos de almacenamiento, sótanos, cisternas, albercas, jardineras o cimientos. Su propósito consiste en eliminar las filtraciones y aislar el agua o vapor de agua para mantener las superficies secas.

Una duda muy frecuente entre usuarios es la cantidad de [impermeabilizante](#) necesaria para un proyecto. Sin embargo, el cálculo para obtenerla es muy fácil: solo divide el total de m² de tu área a cubrir por el rendimiento especificado por el fabricante.



ACRILICOS

Los impermeabilizantes acrílicos son una mezcla de polímeros, pigmentos, polvos y diversos aditivos. A simple vista, son muy parecidos a una pintura para exteriores.

Para aplicar impermeabilizante acrílico se necesita sellador (puedes hacerlo con el mismo impermeabilizante al mezclar 3 partes de agua por 1 de material), resanador y cepillo de ixtle.



ASFALTICO

Qué es un impermeabilizante asfáltico? Consiste en un solvente o emulsionado con agua, fibras de vidrio, polvos y resinas hidrocarbonadas. Si la superficie que vas a impermeabilizar está en contacto eventual con el agua, un impermeabilizante de este tipo probablemente sea la mejor solución.

Al igual que el impermeabilizante acrílico, el asfáltico necesita de un sellador, resanador y cepillo de ite para una correcta aplicación. También en este caso se recomienda el uso de una tela, para evitar la formación de grietas y movimientos estructurales importantes.

CEMENTOSO

Como su nombre lo sugiere, están hechos a base de cemento. Es decir, contienen cal, silicatos y óxido de hierro.

De los distintos tipos de impermeabilizantes, el cementoso es muy resistente a la intemperie. Va bien con climas templados y fríos, brinda una gran durabilidad e impide la aparición del salitre, una sustancia salina blancuzca y algodonosa que se acumula generalmente en las paredes.

Esencialmente, se ocupa en cisternas, diques, tanques de almacenamiento de agua o muros de contención.



PREFABRICADOS

Son impermeabilizantes listos para aplicarse por medio de un pegamento o calor (termofusión). Pueden ser de naturaleza asfáltica, PVC o TPO. Se forman por medio de polímeros obtenidos por la combinación de dos o más moléculas idénticas.

Entre sus características principales destacan su gran capacidad impermeable y resistencia a la contracción y dilatación

CONCRETO

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.



En conclusión, el cemento es un polvo que por sí solo no hace nada, pero que se convierte en un aglutinante o pegante al agregar agua. Por el contrario, el concreto es la mezcla de agua, materiales agregados, cemento, y aditivos, haciéndolo más resistente que el cemento.



El concreto es un material que permite crear diferentes tipos de estructuras como techos, paredes o muros, pisos, elementos decorativos, superficies, grandes estructuras, entre otras



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. Existen diferentes clasificaciones y tipos de concretos, entre los que pueden destacarse:

Concretos masivos

Concreto pretensado y postensado

Concreto de altas resistencias

Concreto para pisos industriales

Concreto para pavimentos

Concreto lanzado

Concreto de color

Concretos arquitectónicos

Concreto de ultra alto desempeño

Concreto durable de baja permeabilidad

Concreto industrializado

Concreto compactado con rodillos

Concreto liviano

Concreto reforzado con fibras

Concreto autocompactante

Concreto para cimentaciones

Concreto multipropósito (convencional)

Concreto relación agua – material cementante

Concreto permeable