



Nombre del alumno:

Jorge Iván sosa Guillen

-

Nombre del docente:

Jorge David oribe calderón

-

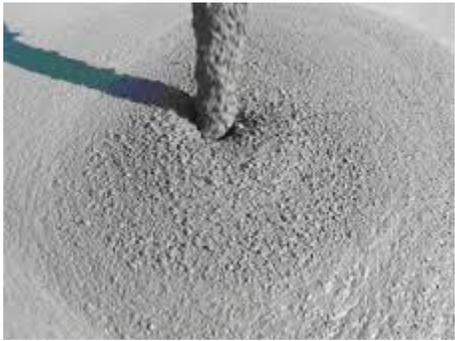
Materia:

Interpretación de procesos constructivos

-

Arquitectura, quinto cuatrimestre

Marzo 26 del 2021



El concreto hidráulico es una mezcla de agregados pétreos naturales, procesados o artificiales, cementante y agua, a la que además se le puede agregar algunos aditivos

Generalmente, esta mezcla es dosificada en unidades de masa en plantas de concreto premezclado y, en masa y/o en volumen en las obras. Los aditivos se dosifican en volumen o en masa según su presentación: en polvo, en masa y líquidos en volumen.

Concreto  
Definición y  
Características.



Las propiedades del concreto son: Trabajabilidad, Consistencia, Durabilidad, Impermeabilidad, Cambio de volumen y Resistencia.



Resistencia. Se determina mediante una muestra en forma de cilindro sometida a esfuerzos de compresión. Como el concreto aumenta su resistencia conforme pasa el tiempo, la resistencia a la compresión a los 28 días es la medida más común de esta propiedad.



Son materiales diferentes del agua, de los agregados y del cemento, que se pueden emplear como componentes del concreto y que se agregan en pequeñas cantidades a la mezcla inmediatamente antes o durante el mezclado



Interactuando con el sistema hidratante-cementante mediante la acción física, química o físico-química, y que modifican una o más de las propiedades del concreto o mortero en sus etapas: fresco, fraguando, endureciéndose y endurecido.



No se consideran como aditivos los suplementos del cemento como escorias, puzolanas naturales o humo de sílice, ni las fibras empleadas como refuerzo, los cuales pueden ser constituyentes del cemento, mortero o concreto



Los aditivos químicos para el concreto actúan directamente sobre el contenido de cemento en la mezcla del concreto y se dosifican comúnmente en mililitros o centímetros cúbicos por kilogramo de cemento

Es generalmente un polvo higroscópico que se añade a la mezcla de concreto para que rechace al agua y mejore la trabajabilidad y así disminuya la permeabilidad del concreto endurecido.



Se utiliza para reducir la permeabilidad en todo tipo de concreto expuesto al agua, principalmente en cimentaciones, tanques de almacenamiento de agua, sistemas de alcantarillado, canales, losas, etc.

Adiciones para  
Concreto –  
Impermeabilizante  
Integral.

Para que este efecto sea más efectivo, se recomienda aplicarlo en concreto de  $F'c$  mayor a 200 Kg/cm<sup>2</sup>



Reduce la absorción del concreto endurecido, Reduce la permeabilidad del concreto. Mejora la trabajabilidad y facilita el acabado. Reduce ligeramente el agua de mezcla del concreto, incrementando la resistencia final. Reduce la capilaridad del concreto evitando la eflorescencia. Aumenta la durabilidad del concreto.

Es una adición para concreto a base de polvo de microsílíce, listo para usarse. Este producto reacciona químicamente con el hidróxido de calcio en la pasta del cemento



Generando silicato de calcio hidratado, el cual aumenta la resistencia y la durabilidad. La microsílíce superfina (finura 60 a 100 veces mayor que la del cemento Pórtland)



Adiciones para Concreto – Polvo de Microsílíce.



Llena los espacios entre las partículas de cemento, creando un concreto muy denso y menos permeable.



Ayuda en la calidad del concreto otorgando mayor resistencia

Las fibras de polipropileno están diseñadas específicamente como refuerzo secundario del concreto



Son monofilamentos que se dispersan tridimensionalmente en la mezcla al agregarse en la planta de concreto industrializado o en la obra

Adiciones para Concreto – Fibras de Refuerzo de Polipropileno.



La utilización de este tipo de fibras deberá tener como principal objetivo minimizar el agrietamiento por contracción plástica, el cual se presenta en el momento de iniciarse la reagudización del concreto.



Es una fibra sintética especialmente diseñada, para fines estructurales del concreto



cuyos materiales antagónicos y el efecto mecánico del mezclado fibrilan y proveen un refuerzo tridimensional, comparado con el bidimensional de la malla electrosoldada.



Adiciones para Concreto – Fibra Prefabricada Estructural de Poliéster



Se aplica principalmente en: Losas de concreto sobre rasantes, para pisos industriales, comerciales y residenciales. Lechos de cimentaciones, cimentaciones y tanques. Tubos de concreto, cajones funerarios y vigas pretensadas



Es un compuesto diseñado para ser utilizado como un retardante de la evaporación en obras de concreto extendido de todo tipo.

Cuando se aplica sobre el concreto fresco forma una película delgada y continua que previene la pérdida rápida de la humedad de la superficie.

Productos  
Complementarios  
Concreto -  
Retardante de  
Evaporación.

Es fácil de usar y requiere solamente de la adición de agua antes de aplicarse por aspersion. Es especialmente efectivo cuando se debe trabajar el concreto a cielo abierto (con luz solar directa, viento, altas temperaturas o humedad relativa baja).

Mantiene la humedad superficial en pisos de concreto, losas y pavimentos, evitando su secado rápido.



Es una membrana emulsionada para el curado del concreto, sellado y endurecimiento del concreto, que evita el desprendimiento de polvo de la capa superficial



El uso de este producto es adecuado sobre concreto viejo o nuevo y se comporta bien tanto en interiores como en exteriores, sin los efectos adversos de los sistemas cuya base son los disolventes



Sus beneficios son: Forma una barrera húmeda y eficiente para un óptimo curado del concreto. Sella superficies de concreto para protegerlas de los efectos del medio ambiente. Ayuda a eliminar el polvo de las superficies del concreto en pisos y pavimentos mediante un buen desarrollo de resistencias. Proporciona una alternativa segura para los materiales base solvente cuyos vapores pueden ser indeseables.





Es un compuesto líquido formador de membrana, de color blanco



Está formulado para prevenir la evaporación rápida, que es un método económico y eficiente para curar concreto



Productos Complementarios Concreto. -  
Compuesto para Curado Formado por Membrana.

Es una emulsión a base de agua que contiene una fina dispersión de partículas de ceras y parafinas.

El uso de cualquier aditivo debe considerarse siempre en función de la economía que traen al sistema.

Todo el concreto, incluyendo al que se le añadan aditivos, tiene que ser preparado, manejado, colocado, acabado y curado siguiendo los lineamientos generalmente aceptados como buena práctica.



Los aditivos no son una respuesta mágica a los problemas del concreto derivado del mal diseño o mala práctica.

Si se emplea un aditivo inclusor de aire se debe procurar que no exceda el 6% de aire con respecto a la masa del concreto para evitar reducciones considerables en la resistencia del mismo.

Recomendaciones para el uso de Aditivos.

Al utilizar aditivos adhesivos o membranas de curado, es recomendable aplicarlos sobre superficies libres de pequeños elementos sueltos del mismo concreto, madera, etc. para asegurar que los efectos de estos productos se cumplan.