



Universidad del sureste

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

“Interpretación de procesos constructivos”

Súper Nota

Presenta:

KARLA JUDITH ESCOBAR RODRIGUEZ

Profesor:

ARQUITECTO. Jorge David Oribe Calderón

Comitán de Domínguez

Abril 09 del 2021

Concreto



Definición y características

Aditivos para el concreto

Resistencia

Se determina mediante una muestra en forma de cilindro sometida a esfuerzos de compresión

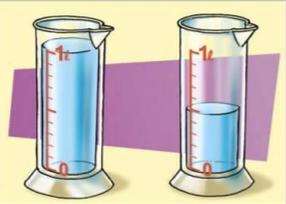
Posibles fuentes de financiación



Cambio de volumen

La expansión debida a las reacciones químicas de los ingredientes del concreto

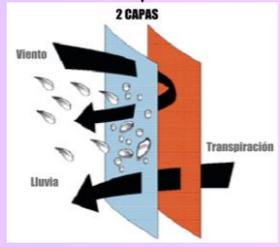
Ocasiona la contracción del concreto durante su secado, así como la aparición de grietas



Impermeabilidad

Se logra reduciendo la cantidad de agua en la mezcla

El contenido bajo de agua en la mezcla, la inclusión de aire y el curado óptimo y eficiente del concreto, aumentan la impermeabilidad



Durabilidad

Capacidad de resistencia a la intemperie, a la congelación y descongelación

Acción de agentes químicos y al desgaste



Consistencia

Carácter de la mezcla respecto a su fluidez tanto en su estado seco como fluido



Trabajabilidad

Es la facilidad con que pueden mezclarse los ingredientes de la mezcla

Capacidad de ésta para manejarse, transportarse y colocarse con poca pérdida de homogeneidad

Norma mexicana NMX-C-156-1997-ONNCE



¿Que es?

El concreto hidráulico es una mezcla de agregados pétreos naturales, procesados o artificiales, cementante y agua

Se le puede agregar algunos aditivos.

Es dosificada en unidades de masa en plantas de concreto premezclado y, en masa y/o en volumen en las obras



Concreto



Aditivos para el concreto

Adiciones para el concreto

¿Qué es?

Son materiales diferentes del agua, de los agregados y del cemento



Se pueden emplear como componentes del concreto y que se agregan en pequeñas cantidades a la mezcla



Antes o durante el mezclado



Modifican una o más de las propiedades del concreto o mortero en sus etapas



No se consideran como aditivos los suplementos del cemento

Los aditivos químicos para el concreto actúan directamente sobre el contenido de cemento en la mezcla del concreto

Están normalizados por la NMX C-255-ONNCCE-2006



¿Qué es?

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



Se recomienda aplicarlo en concreto de F'c mayor a 200 Kg/cm2



Características y beneficios

Reduce la absorción del concreto endurecido



Reduce la permeabilidad del concreto



Mejora la trabajabilidad y facilita el acabado



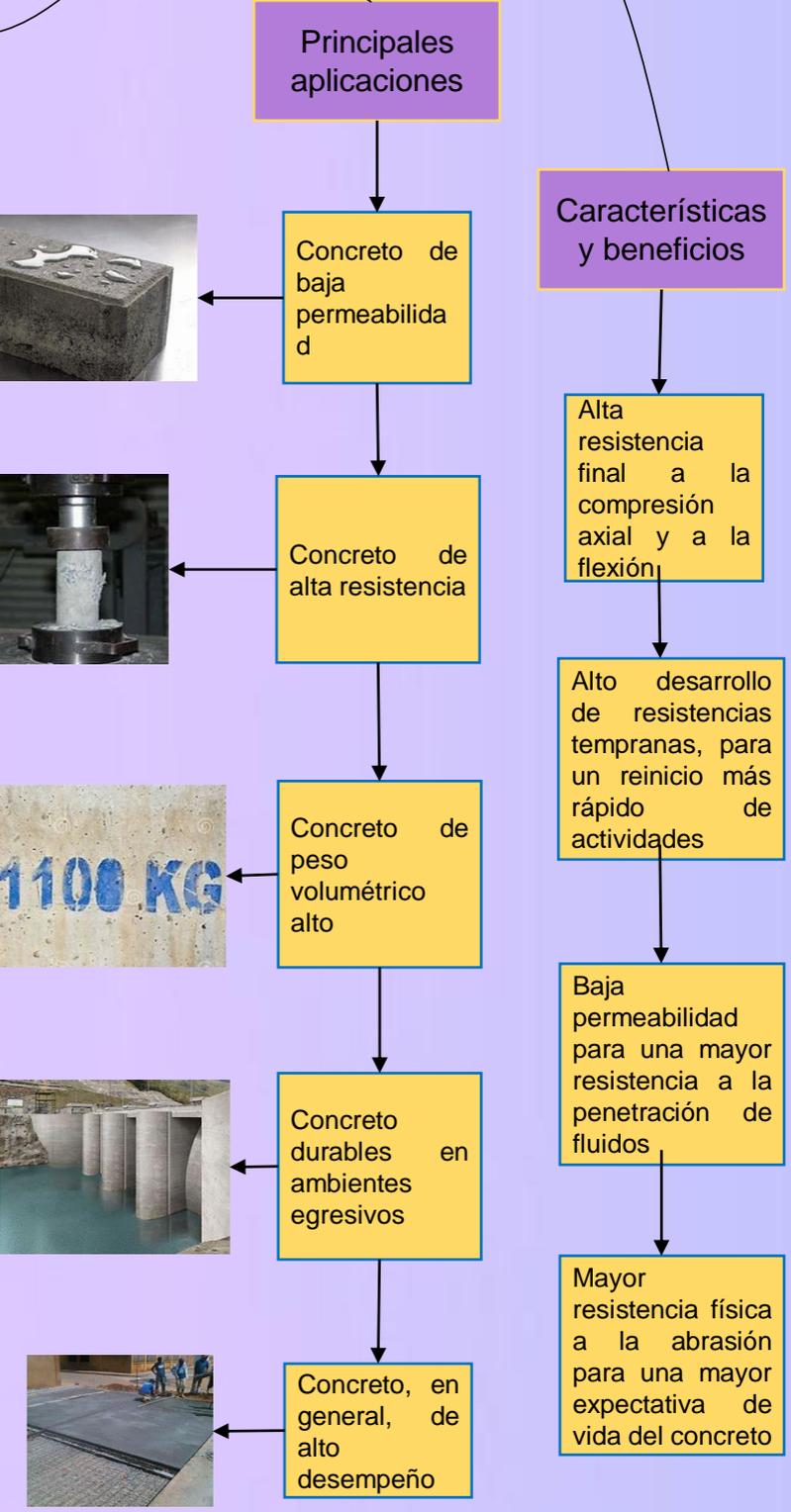
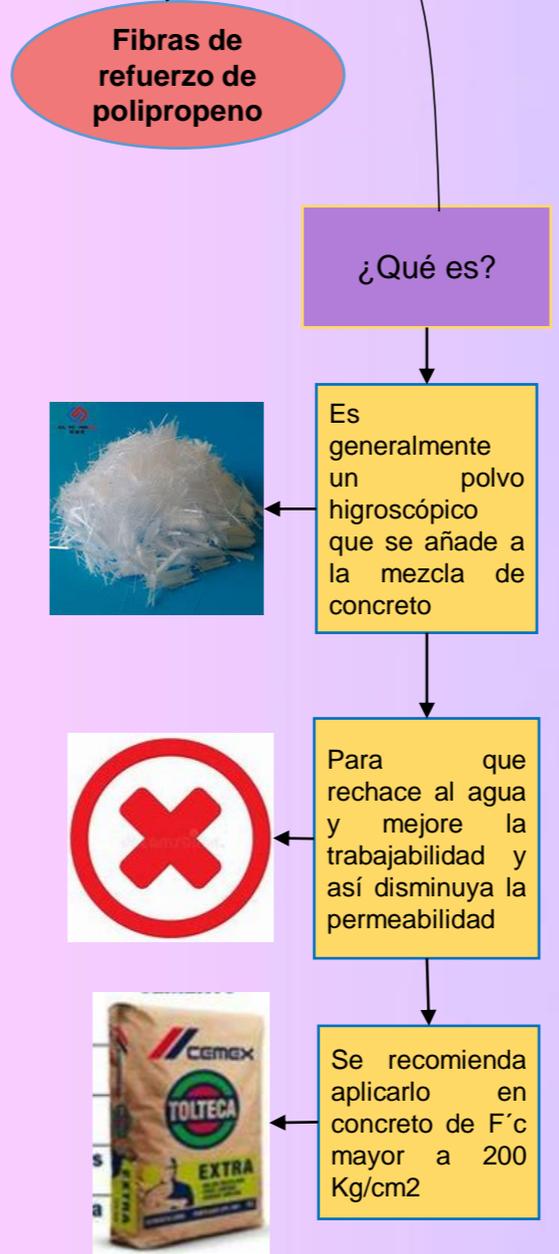
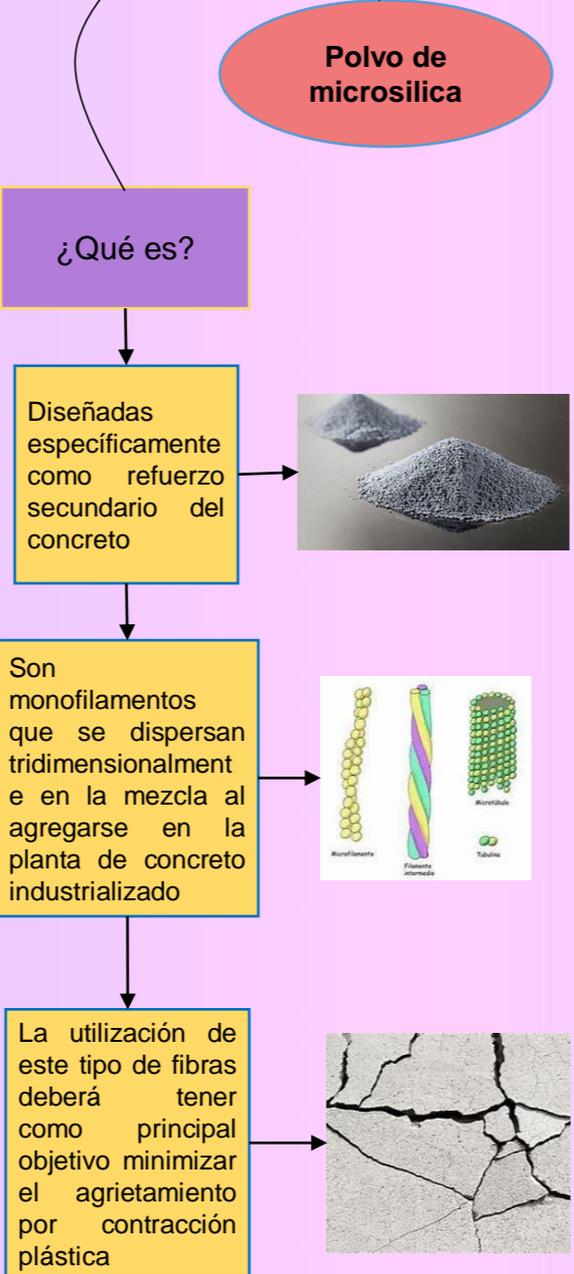
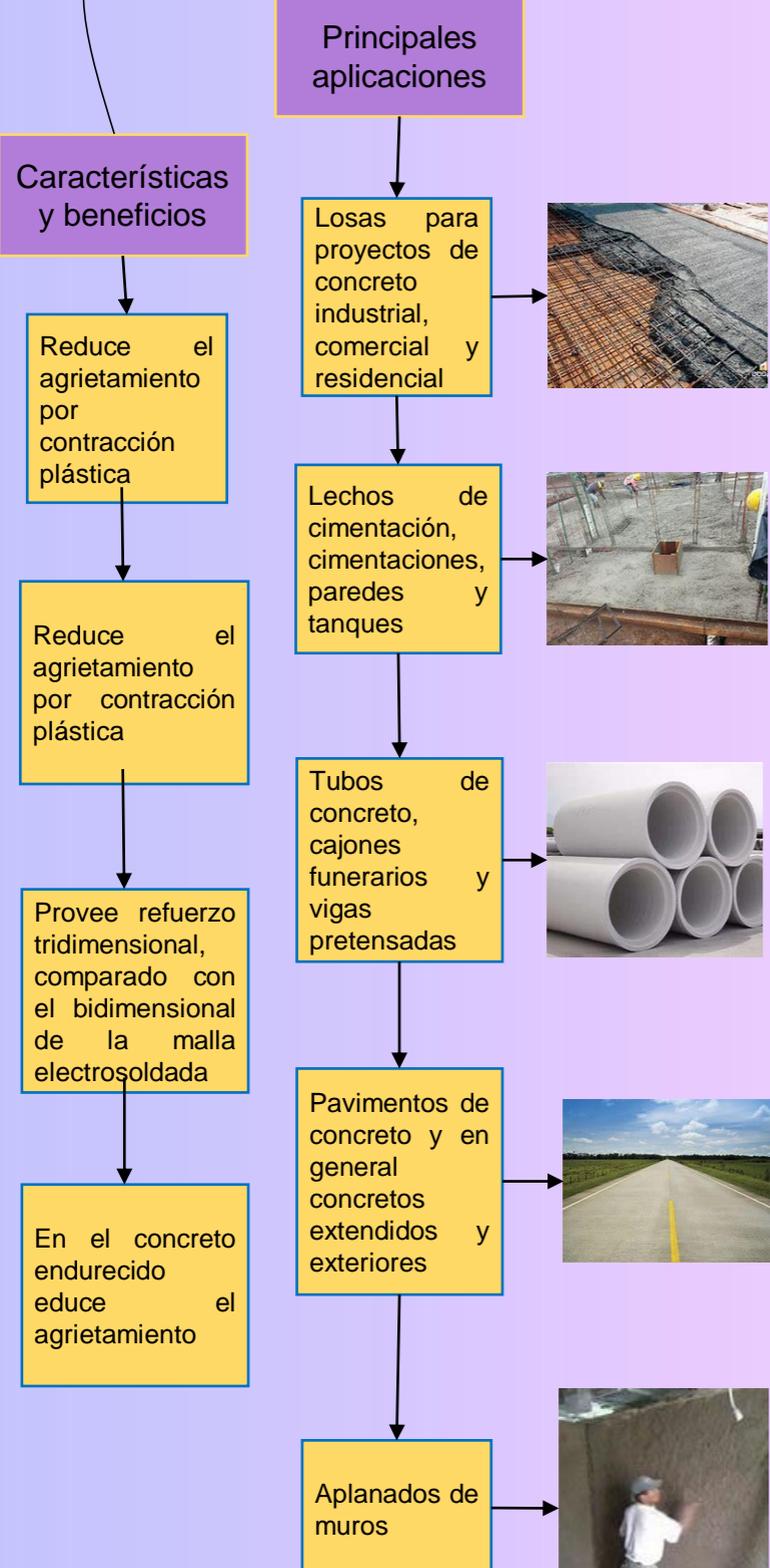
Reduce ligeramente el agua de mezcla del concreto



Aumenta la durabilidad del concreto



Concreto



Concreto



Características y beneficios

Controla y minimiza el agrietamiento por contracción plástica

Reduce la segregación

Minimiza el agua de sangrado

Provee refuerzo tridimensional, comparado con el bidimensional de la malla electrosoldada

Principales aplicaciones

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



Fibra prefabricada estructural de poliéster y polipropeno

¿Qué es?

Fibra sintética especialmente diseñada, para fines estructurales del concreto



Materiales antagónicos y el efecto mecánico del mezclado fibrilan

Proveen un refuerzo tridimensional, comparado con el bidimensional de la malla electrosoldada



Retardante de evaporación

¿Qué es?



Compuesto diseñado para ser utilizado como un retardante de la evaporación en obras



Fácil de usar y requiere solamente de la adición de agua antes de aplicarse por aspersión



especialmente efectivo cuando se debe trabajar el concreto a cielo abierto

Características y beneficios

Mantiene la humedad superficial en pisos de concreto, losas y pavimentos

Ayuda a prevenir el agrietamiento por contracción plástica del concreto.

Ayuda a eliminar las asperezas debidas a la pérdida de humedad superficial

Útil como auxiliar del acabado durante las operaciones con la llana

Principales aplicaciones

Pisos industriales



Pavimentos



Recubrimientos de concreto convencional



Plataformas, losas, y rampas de estacionamiento



Concreto



Características y beneficios

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

Proporciona una alternativa segura para los materiales base solvente

Principales aplicaciones

Hospitales . 

Concreto exterior 

Bodega en general 

Muros 

Pisos industriales 

Sotanos 

Membrana de curado y sellado

¿Qué es?

Membrana emulsionada para el curado del concreto, sellado y endurecimiento del concreto 

Evita el desprendimiento de polvo de la capa superficial. 

Adecuado sobre concreto viejo o nuevo y se comporta bien tanto en interiores como en exteriores 

Compuesto para curado formado por membrana

¿Qué es?

Compuesto líquido formador de membrana, de color blanco 

Formulado para prevenir la evaporación rápida 

Emulsión a base de agua que contiene una fina dispersión de partículas de ceras y parafinas 

Características y beneficios

Provee una retención óptima de humedad

Se puede aplicar rápida y fácilmente con un aspersor

No deja residuos duros en el equipo de aplicación

No contiene disolventes

Principales aplicaciones

Concreto interior y exterior 

Superficies verticales y horizontales 

Losas de pisos industriales 

Columnas estructurales 

Concreto



Recomendaciones para los aditivos

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



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



Todo el concreto, incluyendo al que se le añadan aditivos, tiene que ser preparado, manejado, colocado, acabado y curado



En algunos casos el empleo de aditivos puede ser la única forma de proporcionar al concreto comportamientos, características o propiedades determinadas



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

Al utilizar aditivos adhesivos o membranas de curado, es recomendable aplicarlos sobre superficies libres de pequeños elementos sueltos del mismo concreto

Cuando se use un aditivo expansor es conveniente cuidar que la cimbra se encuentre totalmente cerrada y rígida



Los adhesivos base polímeros (p.e. látex) no se deben utilizar para unir elementos de concreto que tengan una función estructural



Si se emplea un aditivo por primera ocasión, es conveniente consultar al fabricante respecto a los usos adecuados, dosificación, requisitos para su uso eficiente

El empleo de algunos aditivos (como los acelerantes) exige cuidados posteriores a su aplicación



La utilización de aditivos significa un costo extra en el precio unitario del concreto



Es importante programar la utilización de los aditivos a fin de almacenarlos el menor tiempo posible

