

Ultracreto

Concreto Ultra Durable



**CONCRETO
ULTRACEM**
La libertad de elegir

Concreto diseñado, dosificado y mezclado en planta, con características **ULTRA-DURABLES**, debido a las Relaciones a/mc utilizadas (< 0.5) y a los altos porcentajes (%) de adición, de Materiales Cementantes Suplementarios (MCS) como el Fly-Ash, Micro-sílice, Metacaolín o Escorias de hornos.



Beneficios



Concreto realizado bajo un proceso de producción monitoreado con la más moderna tecnología, cuenta con un estricto control de calidad de las materias primas, lo que le permite:

- Alta durabilidad del concreto contra agentes químicos hidrosolubles como sulfatos, cloruros y ácidos.
- Mitiga la Reacción Álcali-Agregado, debido a sustituciones entre el 15 - 20% de los MCS (Materiales Cementantes Suplementarios y otros agentes mitigantes).
- Reduce la contracción y el agrietamiento.
- Bajo calor de hidratación en el fraguado.
- Concretos de Baja permeabilidad debido a las relaciones a/mc bajas y a los tipos de cementantes utilizados.
- Concretos ecológicos, ya disponen subproductos de otras industrias contaminantes para el Medio Ambiente. Aplica para proyectos LEED.
- Cumplen con Norma NSR-10 Capitulo C4 - Durabilidad de Concreto.
- Mínima segregación.
- Excelente acabado.



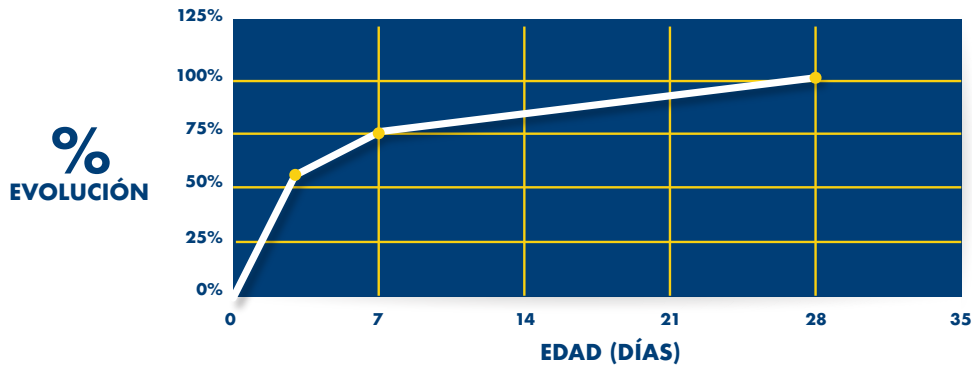
Utilización y manejo



- Elementos estructurales que requieran alta durabilidad y baja permeabilidad, como cimentaciones, sótanos y muros de contención.
- Estructuras expuestas a condiciones severas o con presencia de agentes dañinos como ambientes marinos, cloruros, sulfatos y ácidos. Como pueden ser puentes, puertos, presas y tanques de almacenamientos.



Curva de evolución de resistencia



Especificaciones técnicas

Especificación	Valor	Observaciones
Asentamiento / Flujo Libre por tipo de concreto	Normal: 4 ± 1" (102 ± 25 mm) Bombeado: 6 ± 1" (150 ± 25 mm) Tremie: 8 ± 1" (203 ± 25 mm) Fluido: 9 ± 1" (229 ± 25 mm) Tornillo continuo: 9 ± 1" (229 ± 25 mm) Autocompactante: 650 mm (±50 mm)	Asentamiento: Evaluado de acuerdo con la NTC 396. Flujo Libre: Evaluado de acuerdo con la NTC 5222.
Relación agua/material cementante	A/mc Resistencia a compresión 0.50 24 a 31 Mpa (3500 a 4500 psi) 0.45 31 a 38 Mpa (4500 a 5500 psi) 0.40 38 a 41 Mpa (5500 a 6000 psi) 0.35 ≥ 41 Mpa (≥ 6000 psi)	Relación agua/Material Cementante establecida por diseño y peso seco.
Tamaño máximo nominal del agregado	3/8", 3/4", 1" (9.5 mm, 19 mm, 25 mm)	Dependiendo de la disponibilidad de fuentes de suministro y tipo de concreto seleccionado.
Manejabilidad en Obra	1.0 hora ± 15 min. Concreto Normal y Bombeable. 1.5 hora ± 15 min. Concreto Tremie, Fluido y Autocompactante	Varía de acuerdo a condiciones climáticas.
Fraguado Inicial	4 ± 1 horas. Concreto Normal 6 ± 1 horas. Concreto Bombeable 8 ± 1 horas. Concreto Tremie, Fluido, Tornillo y Autocompactante	Evaluado de acuerdo con la NTC 890.
Fraguado Final	5 ± 1 horas. Concreto Normal 7 ± 1 horas. Concreto Bombeable 9 ± 1 horas. Concreto Tremie, Fluido, Tornillo y Autocompactante	Evaluado de acuerdo con la NTC 890.
Densidad	2300 - 2400 kg/m ³	Evaluado de acuerdo con la NTC 1926.
Contenido de Aire	Máx. 2.0% (Naturalmente Atrapado)	Evaluado de acuerdo con la NTC 1032.
Contenido Max Ion Cloruro (Soluble en Agua)	<0.015% por Masa de Concreto. Aplica para concretos con Ra/mc ≤ 0.40	Evaluado de acuerdo con la NTC 4049.
Características Adicionales	Ninguna	Estas características son adicionadas por requerimiento del cliente de acuerdo con sus necesidades y viabilidad técnica. Los colores ofrecidos están sujetos a las materias primas disponibles por el proveedor.



Recomendaciones



- Al momento de establecer las especificaciones del concreto, tenga en cuenta las consideraciones relativas a la durabilidad de las estructuras consignadas en la Norma Colombiana para Construcciones Sismo resistentes NSR - 10.
- Asegurar la durabilidad de la estructura depende, de la adecuada selección del concreto de acuerdo al ambiente de exposición. NTC 5551.
- Este concreto puede ser especificado bajo relación agua/mat.cementante, siendo la resistencia una característica asociada a la misma. El rango de resistencias dado es producto de un análisis estadístico, mas no de un requerimiento contractual.
- Cumplir estrictamente las prácticas y recomendaciones existentes para los procedimientos de colocación, vibrado, manejo, protección y curado.
- El concreto debe ser colocado máximo 45 minutos después de la llegada a la obra, a no ser que alguna característica especial permita lo contrario.
- La toma del asentamiento debe ser realizada dentro de los 15 minutos contados después de recibido el concreto en el proyecto y siguiendo el procedimiento de la Norma NTC 396.
- Garantizar el sellado de formaletas con el fin de disminuir desperdicios.
- Garantizar la ubicación óptima para el equipo de bombeo.
- Garantizar la preparación de formaletas que soportan la presión de bombeo, el peso del concreto y movimiento de tubería, con el fin de evitar demoras y reducir desperdicios.
- La descarga del concreto debe ser tan cerca como sea posible a su posición final, teniendo en cuenta que la caída libre máxima permisible es de 1,20 m. Cuando se supere esta distancia debe proveerse algún mecanismo que atenúe la caída libre y la segregación del concreto.
- La adición en obra de agua, aditivo o cemento alterará el diseño, lo cual afectará la calidad del concreto fabricado en la planta de producción.
- Se debe mantener la superficie húmeda en las primeras horas para evitar retracción plástica, ya que todo proceso de curado especialmente en las primeras edades, trae como consecuencia mayor hidratación del cemento y mejora la calidad de su obra.
- El curado de las muestras debe iniciarse antes de que transcurran 30 minutos después de retirados los moldes (NTC 550). Éstas deben permanecer completamente sumergidas y se deben ensayar de acuerdo con lo contenido en la norma NTC 673.



Contacto



Si deseas más información acerca de este producto contáctate con nuestros asesores en la Línea de Servicio **(+57) 01 8000 123 987** o marcando desde tu celular **#399**.

También visita nuestra página web **www.ultracem.co** e infórmate de éste y otros productos y servicios.

Fecha de vigencia: 04-04-2017 Versión 2.