

LÍNEA PREMIUM

CONCRETO ALTA DENSIDAD PREMIUM

Disponible en Bogotá.



**Concreto Alta Densidad
Premium**

Descripción

El concreto de alta densidad encuentra un amplio uso en diversas aplicaciones, especialmente en escudos biológicos en plantas de energía nuclear, unidades médicas e investigaciones atómicas. En su etapa de diseño, se precisa alcanzar un peso unitario compactado de aproximadamente 2.700 kg/m³ (+/-200 kg/m³) además de una resistencia a la compresión superior a 30 MPa a los 28 días. Características cruciales para garantizar la eficacia contra radiaciones, así como en la seguridad y durabilidad de las estructuras. Aunque existen otros materiales disponibles para estos propósitos, el concreto de alta densidad suele ser la opción más económica.

Uso

Cuartos de protección contra los rayos gamma y los rayos X.



Ventajas

- **Disminución de espesores:** Una ventaja destacada es la capacidad de reducir los espesores de los elementos utilizados en estas estructuras o cuartos de rayos X. Gracias a la alta densidad del concreto, se puede lograr una protección eficaz contra radiaciones con elementos más delgados, lo que resulta en un ahorro de espacio y un diseño más compacto.
- Implementación de **menor cantidad de cemento.**

Características técnicas

Característica	Descripción	Observación
Asentamiento en obra	Asentamiento 200 +/- 25 mm	NTC 396 NTC 5222
Resistencia a la compresión f'c	Hasta 42 Mpa	NTC 673
Edades de diseño****	1, 3, 7, 28, 56, 90, 120 días	
Retracción***	<0,07 mm/m a 56 días	
Bombeabilidad*	Hasta 15 pisos	14m de altura
Tamaño máximo nominal de la grava	25 mm	
Manejabilidad**	1,5 horas	
Fraguado inicial	9,5 horas	

- El cliente debe suministrar información sobre los requisitos de durabilidad y definir si el producto es acorde a sus requisitos. NSR 10, capítulo C4.
- Características o adiciones especiales pueden ser encontradas en nuestro amplio portafolio, por favor consultar con nuestro ingeniero de Soporte Técnico o Asesor Comercial.
- Después de la llegada de la mixer a obra; la permanencia de los vehículos mezcladores en obra debe ser máximo la pactada en el acuerdo comercial.

* Previa revisión del diámetro de la tubería, longitud, instalación y su compatibilidad con el tamaño máximo del agregado.

** Contabilizado desde la llegada de la mixer a obra y depende de condiciones como temperatura ambiente, humedad relativa y régimen de viento.

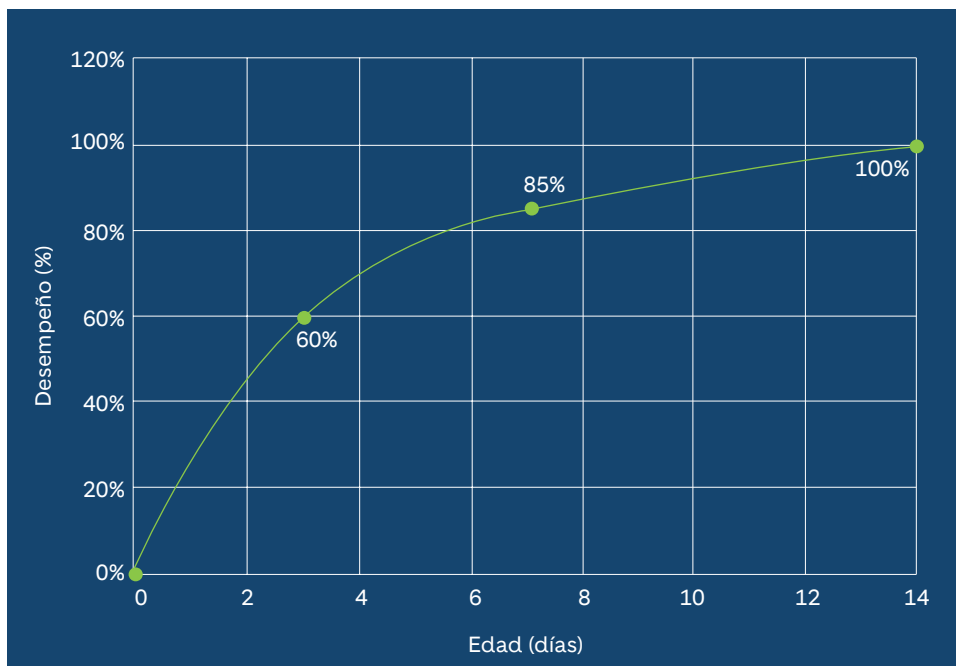
*** A solicitud del cliente puede diseñarse con baja retracción por secado.

**** Otras edades de resistencia deben consultarse con su Representante Comercial ó Soporte Técnico.



Resistencias

Curva de desempeño



Evolución mínima esperada de resistencia a compresión, de muestras tomadas en obra. Aplican condiciones y restricciones.

Evaluación de las resistencias

La evaluación de los resultados de resistencia se realizarán de acuerdo a la NSR 10, Numeral C.5.6.2.3, y obedece a criterios estadísticos que consideran un porcentaje de falla, se deben cumplir los dos criterios siguientes para que una muestra sea aceptada estructuralmente:

- 1.) Que los promedios aritméticos de todos los conjuntos de tres resultados consecutivos de ensayos de resistencia (un ensayo es el promedio de resistencia de dos cilindros), iguallen o excedan el valor nominal especificado para $f'c$, y
2. Que ningún resultado individual de los ensayos de resistencia (un ensayo es el promedio de resistencia de dos cilindros), tenga una resistencia inferior en 3.5 MPa, o más, a $f'c$."



Recomendaciones

- Validar el flujo libre y aspecto del concreto e información del comprobante de entrega en los primeros 15 minutos de la llegada del concreto a obra.
- El concreto Alta Resistencia Premium debe iniciar su instalación inmediatamente llegue a la obra y sean revisadas sus características en estado plástico para garantizar la instalación adecuada.
- Al tomar los cilindros para evaluar resistencia a la compresión el procedimiento de llenado es en una sola operación y es compactado únicamente con el martillo de caucho por el exterior del molde.
- En columnas o elementos en altura revisar las condiciones de caída del concreto y tomar medidas de mitigación de caídas en el proceso de llenado.
- En el diseño de la formaleta debe tenerse en cuenta el empuje del concreto que es mayor que un concreto convencional por comportarse como un líquido con densidad entre 2,3 y 2,4 T/m³. la formaleta debe ser estanca para evitar fugas de pasta y deteriorar el acabado superficial.
- Nunca se debe alterar el producto con agua u otro material.
- La colocación del concreto debe garantizar su máxima densificación y un buen acabado, esta actividad es responsabilidad del constructor. NSR 10, C.5.10.
- El curado correcto de los elementos es vital para lograr el potencial de resistencia y es responsabilidad del constructor NSR 10, C.5.11.
- Se puede presentar retardo de fraguado en el concreto cuando la temperatura ambiente es inferior a 10°C, para lo cual el constructor debe tomar medidas adicionales para protegerlo.
- Ante cualquier duda de calidad o aclaración técnica del producto, por favor comunicarse con su Representante Comercial o con el área de Soporte Técnico.
- Se garantiza la manejabilidad del producto por 45 minutos contabilizados desde la llegada de la mixer a obra.

 www.holcim.com.co

 Holcim Colombia
Somos Holcim

 @holcimcolombia

 @HOLCIMColombia1

 @HolcimColombia1

