

CONCRETO BOMBEABLE

Es un producto de consistencia media que permite ser conducido a presión a través de tuberías de bombeo, permitiendo alcanzar mayores distancias horizontales y verticales, sin presentar segregación o bloqueos en la tubería.



Vivienda



Fábricas



Vías



Puentes



Beneficios

- ✓ El bombeo puede hacerse de manera vertical y/o horizontal hasta 50 metros de longitud.
- ✓ Con un proceso de vibrado adecuado, el acabado que se obtiene es de buena calidad.
- ✓ Ofrece rendimientos de colocación superiores al concreto de descarga directa.
- ✓ Muy útil en obras donde el espacio para equipos es limitado y se requiere bombear el concreto.
- ✓ Tiene la combinación granulométrica y cohesión adecuada que mejoran la compacidad y evitan la segregación.



Aplicaciones

- ✓ Vigas aéreas.
- ✓ Placas de entresijos.
- ✓ Muros (de baja densidad de acero de refuerzo).
- ✓ Placas de cubierta.
- ✓ Ductos.

Recomendaciones de uso

- ✓ El criterio de aceptación y rechazo del producto en la obra es el asentamiento, por lo tanto, se debe medir para cada viaje de acuerdo con lo contenido en la norma NTC 396 (ASTM C143), dentro de los 15 minutos siguientes de la llegada del carro a la obra.
- ✓ El concreto que haya empezado con el proceso de fraguado no debe vibrarse, ni mezclarse, ni utilizarse en caso de demoras en obra.
- ✓ No se debe adicionar agua, cemento, aditivos o cualquier otro material al concreto en la obra ya que esto alterará su diseño.
- ✓ El concreto tiene limitaciones en el proceso de colocación debido al tiempo que este se encuentra en estado plástico. Este tiempo no es superior a 1,5 horas, por lo tanto, el proceso de colocación debe hacerse de manera controlada y ágil. En caso de requerirse tiempos adicionales, revise la disponibilidad de los valores agregados.
- ✓ El adecuado y oportuno curado del concreto genera mayor hidratación del cemento y mejor calidad del producto.
- ✓ Se debe mantener la superficie húmeda en las primeras horas para evitar retracción plástica generada por los esfuerzos a la tensión que se presentan en las primeras horas.
- ✓ El momento de descimbrar los elementos debe estar de acuerdo con el criterio del calculista.
- ✓ Para mejores resultados, se deben cumplir con las normas, prácticas y recomendaciones existentes para los procedimientos de colocación, vibrado, manejo, curado, protección y control del concreto en obra (como referencia se sugieren la NSR-10 y ACI 318).
- ✓ Seleccione el diámetro de la tubería de acuerdo al tamaño del agregado de su concreto, tenga en cuenta que con diámetros de tubería pequeños el proceso de bombeo es más complejo.
- ✓ Verifique que las uniones de las tuberías se encuentren selladas para evitar la pérdida de pasta y por ende se dificulte el proceso de bombeo.
- ✓ Si la longitud de bombeo supera los 50 metros, es necesario el uso de un aditivo ayudante de bombeo que permita reducir la fricción con la tubería, consulte con su asesor para la inclusión del mismo.



Valores Agregados

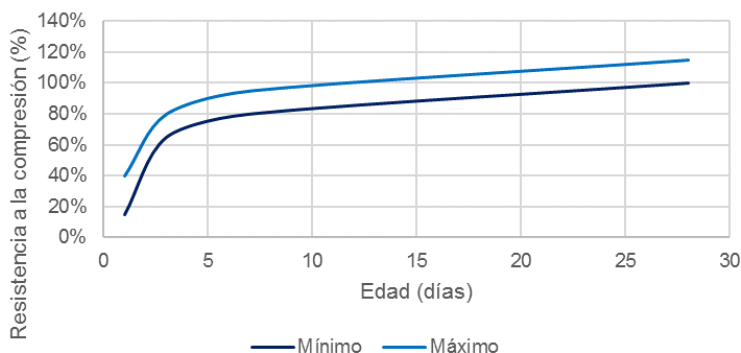
- ✓ Incluidor de aire.
 - ✓ Fraguado acelerado.
 - ✓ Manejabilidades extendidas.
 - ✓ Microfibra de polipropileno o nylon
 - ✓ Macrofibra sintética.
 - ✓ Tecnología Hidratium.
 - ✓ Adiciones de hielo.
 - ✓ Control de contracción.
 - ✓ Ayudantes de bombeo.
- Combinaciones entre las posibilidades anteriores.



Información técnica

PROPIEDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICA	
Resistencia a la compresión ASTM C39 (NTC 673)	kg/cm ²	105 - 140 - 175 - 210 - 245 - 280 - 315 - 350 - 385 - 420	
Edad de especificación de f'c	días	3 - 7 - 14 - 28 - 56	
Asentamiento de diseño ASTM C143 (NTC 396)	cm	13 ± 2,5 15 ± 2,5	
Tamaño máximo nominal de la grava <small>Consulte con su asesor los tamaños disponibles</small>	pulgadas (mm)	1" (25,0) 3/4" (19,0) 1/2" (12,5) 3/8" (9,5)	
Tiempo de manejabilidad <small>En obra</small>	Clima frío	horas	1,5 ± 0,5
	Clima cálido		
Tiempo de fraguado ASTM C403 (NTC 890)	Clima frío	horas	Inicial: 9 ± 1 Final: 11 ± 1
	Clima cálido		Inicial: 7 ± 1 Final: 9 ± 1
Contenido de aire ASTM C231 (NTC 1032)	%	2,0 ± 0,5	

Desarrollo de resistencia en planta Bombeable



*Las gráficas anexas son explicativas y sus números absolutos podrían cambiar de acuerdo con los materiales o condiciones específicas empleadas para una obra en particular.



Sostenibilidad

- ✓ Este concreto puede contener en su composición materiales regionales y reciclados.
- ✓ El concreto se transporta en vehículos que compensan su huella de carbono.
- ✓ Contamos con Certificación ISO9001:2015.
- ✓ En nuestro Informe Anual de Desarrollo Sostenible se dan a conocer más aspectos de Responsabilidad Social y de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, bajo las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).



Precauciones

- ✓ El proceso de descarga/ bombeo deberá realizarse por personal competente en esta actividad.
- ✓ Siempre atienda las medidas de seguridad. Consulte mas en nuestra Ficha de Datos de seguridad para concreto premezclado.

Aportaciones del concreto a la certificación Leed®

Mrcr4 Contenido Reciclado
Mrcr5 Material Regional

Certificaciones



CO1818107

La información contenida en este material es de carácter estrictamente comercial y no constituye recomendación técnica por parte de CEMEX COLOMBIA S.A., ni ninguna de las empresas vinculadas a CEMEX a nivel mundial. Las especificaciones técnicas señaladas no sugieren la utilización de ninguno de los productos en una obra o proyecto específico. Cada uno de los productos ofrecidos debe utilizarse bajo la recomendación y responsabilidad de un diseñador calificado para el efecto.



Información técnica



Sostenibilidad

- ✓ Este concreto puede contener en su composición materiales regionales y reciclados.
- ✓ El concreto se transporta en vehículos que compensan su huella de carbono.
- ✓ Contamos con Certificación ISO9001:2015.
- ✓ En nuestro Informe Anual de Desarrollo Sostenible se dan a conocer más aspectos de Responsabilidad Social y de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, bajo las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).



Precauciones

- ✓ El proceso de descarga/ bombeo deberá realizarse por personal competente en esta actividad.
- ✓ Siempre atienda las medidas de seguridad. Consulte mas en nuestra Ficha de Datos de seguridad para concreto premezclado.

Aportaciones del concreto a la certificación Leed®

Certificaciones



*Las gráficas anexas son explicativas y sus números absolutos podrían cambiar de acuerdo con los materiales o condiciones específicas empleadas para una obra en particular.

La información contenida en este material es de carácter estrictamente comercial y no constituye recomendación técnica por parte de CEMEX COLOMBIA S.A., ni ninguna de las empresas vinculadas a CEMEX a nivel mundial. Las especificaciones técnicas señaladas no sugieren la utilización de ninguno de los productos en una obra o proyecto específico. Cada uno de los productos ofrecidos debe utilizarse bajo la recomendación y responsabilidad de un diseñador calificado para el efecto.