



Concrete Admixtures and Fiber

## IMIX-RB100

Retardador de Fraguado Inicial y Revenimiento Extendido

### DESCRIPCION

**IMIX- RB100** es un compuesto carboxílico formulado como un aditivo para concreto, retardador de fraguado inicial con características de revenimiento extendido. El concreto con **IMIX- RB100** mantiene el revenimiento por tiempo prolongado de acuerdo a las necesidades de la obra. Está diseñado para proveer a una mezcla dada, la máxima trabajabilidad y el tiempo para su colocación comparado con una mezcla sin aditivo. El **IMIX- RB100** logra una reducción de agua de 4% a 5% en concretos convencionales. En el caso de concretos RCC, donde se ocupan dosificaciones mayores, la reducción de agua puede llegar hasta 7%.

### USO

- Concreto Para Plantas Hidroeléctricas RCC
- Concreto Para Pavimentos
- Concreto Premezclado en entregas distantes
- Concreto Arquitectónico

### VENTAJAS

- Controla el grado de frague inicial
- Sostiene el revenimiento en temperaturas de hasta 38°C o más.
- Aumenta la resistencia
- Mejora la trabajabilidad
- Reduce el encojimiento plástico
- Reduce las grietas por movimientos prematuros durante el fundido del concreto
- Reduce la segregación
- Reduce la permeabilidad
- Mejora la apariencia

## INTERNATIONAL MATERIALS INDUSTRIES, L.L.C.

2800 North Johnson Street\* New Orleans, Louisiana 70117 \* PHONE: (504) 267-3341 \* Fax: (504) 267-3345

**GARANTIA:** La información que contiene esta ficha técnica esta basada en pruebas e información de fuentes confiables; sin embargo, no se ofrece garantía ni expresada ni implicada concerniente a la exactitud de estos datos, de los resultados que se obtienen por el uso de esto o que este uso no infringirá cualquier patente. Esta información se suministra con la condición de que las personas que la reciben harán sus propias pruebas para determinar lo adecuado para su propósito de uso particular. La responsabilidad por daños para el fabricante será, en ningún caso, mayor que el precio del material entregado.

## INFORMACION TECNICA

Cumple la norma ASTM C-494, Tipos B

**IMIX- RB100** reacciona con el cemento durante el estado plástico del concreto poniéndolo en estado de reposo por un espacio de tiempo. El tiempo es controlado por la dosificación que se use. Esto causa que la pérdida de revenimiento sea mínima. El grado relativo de generación de de hidratación inicial del concreto disminuye. Con **IMIX- RB100** la temperatura inicial del concreto no aumenta mientras esta en su estado plástico. **IMIX- RB100** aumenta la densidad del concreto. El concreto es menos permeable y con más resistencia a la flexión.

## APLICACION

**IMIX- RB100** se dosifica a razón de 1.3 ml a 4.5 ml por kg. de cemento.

**IMIX- RB100** se debe de introducir a la mezcla con el agua inicial en la planta. La dosificación se puede variar dependiendo del tiempo que se desee sostener el revenimiento, la retardación deseada. y la temperatura del ambiente.

## APLICACIÓN PARA USO EN RCC CON FRAGUADO INICIAL Y FINAL CONTROLADO

**IMIX- RB100** se dosifica a razón de 10 ml a 15 ml por kg. de cemento. En el caso que se utilice hielo en la mezcla se usa 7 ml a 10 ml por kg de cemento.

**IMIX- RB100** se debe de introducir a la mezcla con el agua inicial en la planta. La dosificación se puede variar dependiendo, la retardación deseada. y la temperatura del ambiente.

## LIMITACION

**IMIX- RB100** no debe ser usado con otros aditivos en la mezcla que produzcan retardación excesiva. Es compatible con aditivos incorporadores de aire, impermeabilizantes y acelerantes.



# ESTUDIO DE ADITIVO IMIX RB-100

En el siguiente informe se muestran los resultados de los diferentes estudios realizados al aditivo [IMIX RB100](#) para utilizarlo como retardante de fraguado es decir ASTM C494 Tipo B

Para considerarlo como un aditivo ASTM C494 tipo B debe cumplir con las siguientes especificaciones

Reducción de Agua No Especificada

Tiempo de Fraguado Inicial  
Respecto a una mezcla de control (h:mm)  
Por lo menos 1:00 después

No más de 3:30 después

Tiempo de Fraguado Final  
Respecto a una mezcla de control (h:mm)  
No más de 3:30 después

Resistencia a Compresión, min  
% Respecto a una mezcla de control

1 día	90
3 días	90
7 días	90
28 días	90
6 meses	90
1 año	90

Mientras no se realicen pruebas pertinentes de retardación el aditivo [IMIX RB100](#) no se debe dosificar en cantidades mayores a los 4.5 ml por kilogramo de cemento

Los resultados aquí mostrados son para dosificaciones de 2, 3, 4 y 4.5 ml de aditivo por cada kilogramo de cemento y son resultados de pruebas hechas en condiciones de laboratorio a temperatura ambiente de 30°C y temperatura del concreto a 31°C, humedad relativa del 55%

Características de los materiales a utilizar

Material	Norma	Ge
Cemento	ASTM C150	3.15
Arena	ASTM C 33	2.48
Grava	ASCTM C 33 Ø ¾"	2.58
Agua	ASTM C 94	1.00

Diseño de Mezcla

Mezcla patrón

Cemento	300 Kg/m <sup>3</sup>
Agua	220 Kg/m <sup>3</sup>
Arena	855 Kg/m <sup>3</sup>

Grava	850 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico	2225 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico de Campo	2230 Kg/m <sup>3</sup>
Rendimiento	997 Lts
Revenimiento	7 plg
Tiempo de Fraguado Inicial	3:34 (h:mm)
Resistencia	
3 días	75.0 Kg/cm <sup>2</sup>
7 días	115.0 Kg/cm <sup>2</sup>
28 días	210.0 Kg/cm <sup>2</sup>

Mezcla con aditivo [IMIX RB100](#) (2 ml/kg de cemento)

Cemento	300.0 Kg/m <sup>3</sup>
Agua	219.4 Kg/m <sup>3</sup>
Arena	855.0 Kg/m <sup>3</sup>
Grava	850.0 Kg/m <sup>3</sup>
Imix RB100	0.6 Lts
Peso Volumétrico Teórico	2225.1 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico de Campo	2230.0 Kg/m <sup>3</sup>
Rendimiento	998.0 Lts
Revenimiento	7.0 plg
Tiempo de Fraguado Inicial	4:44 (h:mm)
Resistencia	
3 días	78.0 Kg/cm <sup>2</sup>
7 días	120.0 Kg/cm <sup>2</sup>
28 días	220.0 Kg/cm <sup>2</sup>

Mezcla con aditivo [IMIX RB100](#) (3 ml/kg de cemento)

Cemento	300.0 Kg/m <sup>3</sup>
Agua	219.1 Kg/m <sup>3</sup>
Arena	855.0 Kg/m <sup>3</sup>
Grava	850.0 Kg/m <sup>3</sup>
Imix RB100	0.9 Lts
Peso Volumétrico Teórico	2225.1 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico de Campo	2225.5 Kg/m <sup>3</sup>
Rendimiento	999.0 Lts
Revenimiento	7.0 plg

Tiempo de Fraguado Inicial	5:14 (h:mm)
Resistencia	
3 días	80.0 Kg/cm <sup>2</sup>
7 días	122.0 Kg/cm <sup>2</sup>
28 días	235.0 Kg/cm <sup>2</sup>

Mezcla con aditivo [IMIX RB100](#) (4 ml/kg de cemento)

Cemento	300.0 Kg/m <sup>3</sup>
Agua	218.8 Kg/m <sup>3</sup>
Arena	855.0 Kg/m <sup>3</sup>
Grava	850.0 Kg/m <sup>3</sup>
Imix RB100	1.2 Lts
Peso Volumétrico Teórico	2225.2 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico de Campo	2227.5 Kg/m <sup>3</sup>
Rendimiento	999.0 Lts
Revenimiento	7.125 plg
Tiempo de Fraguado Inicial	6:07 (h:mm)
Resistencia	
3 días	95.0 Kg/cm <sup>2</sup>
7 días	136.0 Kg/cm <sup>2</sup>
28 días	243.0 Kg/cm <sup>2</sup>

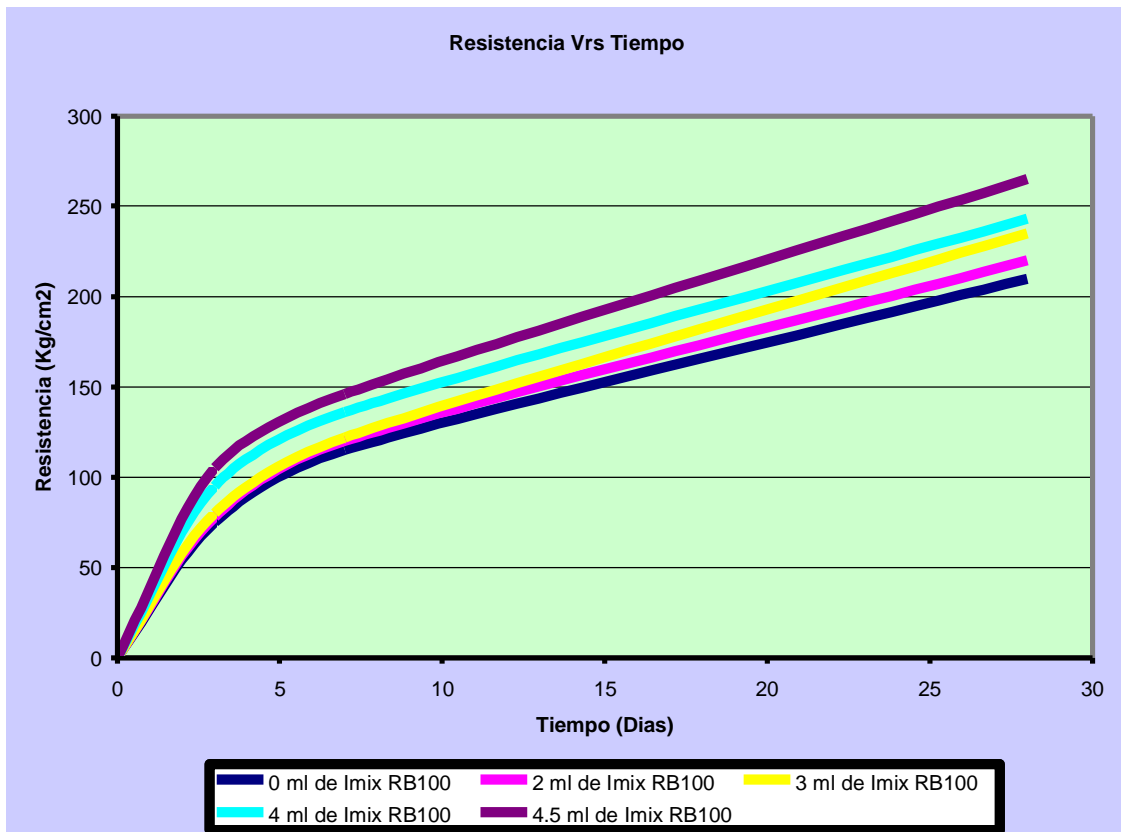
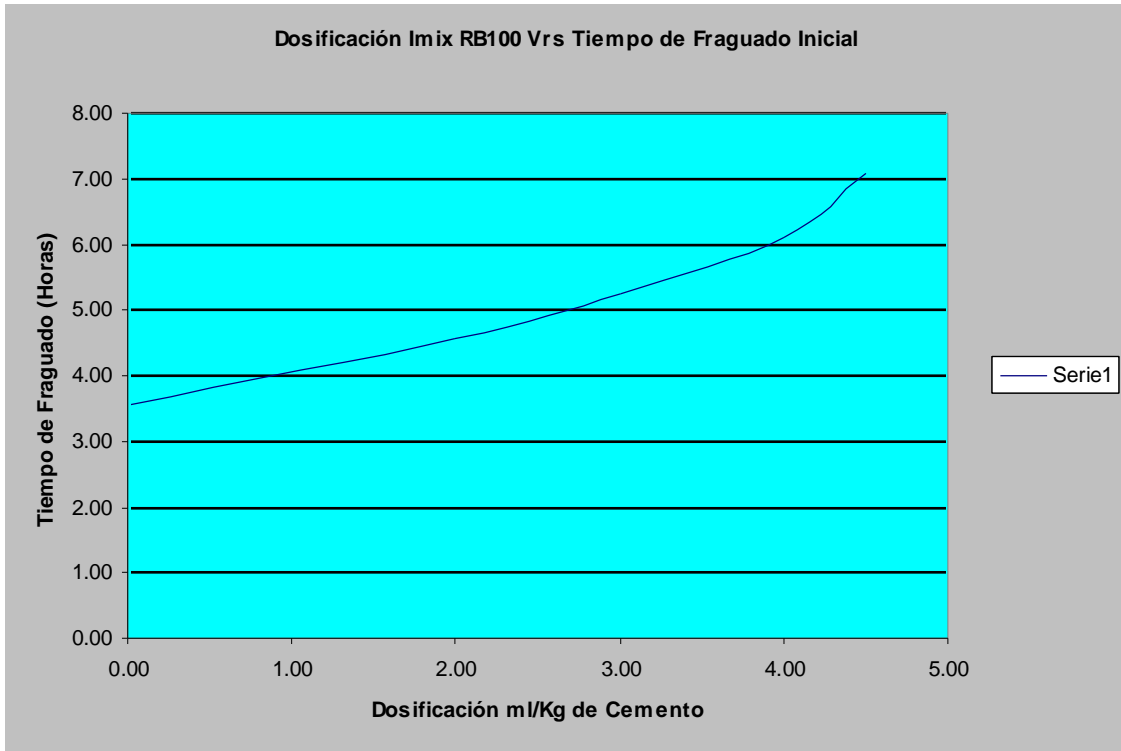
Mezcla con aditivo [IMIX RB100](#) (4.5 ml/kg de cemento)

Cemento	300.00 Kg/m <sup>3</sup>
Agua	218.65 Kg/m <sup>3</sup>
Arena	855.00 Kg/m <sup>3</sup>
Grava	850.00 Kg/m <sup>3</sup>
Imix RB100	1.35 Lts
Peso Volumétrico Teórico	2225.20 Kg/m <sup>3</sup>
Peso Volumétrico de Campo	2225.50 Kg/m <sup>3</sup>
Rendimiento	1000.00 Lts
Revenimiento	7.25 plg
Tiempo de Fraguado Inicial	7:05 (h:mm)
Resistencia	
3 días	105.0 Kg/cm <sup>2</sup>
7 días	146.0 Kg/cm <sup>2</sup>

28 días

263.0 Kg/cm<sup>2</sup>

A continuación se muestra información en forma grafica del desempeño del aditivo **IMIX RB-100**



El incremento en resistencia es decir arriba del 100% de la mezcla patrón se debe a la mejor hidratación del grano de cemento ya que como se pudo observar en los especímenes hechos a medida tenían más aditivo [IMIX RB100](#) la apariencia del concreto a la hora de desmoldar era mas húmeda lo que no permitía que se diera el efecto de deshidratación-hidratación que comúnmente ocurre en los cilindros de prueba.

El propósito del 90% especificado en norma es para requerir que la resistencia a la compresión y flexión del concreto con el aditivo bajo las pruebas no se reduzca con la edad.

Cualquier reducción de agua que pueda ocasionar este aditivo será inferior al 5% y como por todos es conocido un incremento de  $5 \pm 0.5$  Lts de agua ocasionaran un incremento en 1 plg de revenimiento.

En condiciones de temperatura extrema como las obtenidas en la ciudad de San Miguel se han utilizado hasta 5 ml/kg de cemento sin tener retardo excesivo y se ha logrado mantener el revenimiento hasta por espacio de 3 horas todo esto a solicitud del cliente.