

Expan500-Componente expansivo



Descripción:

El Expan500 es un aditivo expansor que al mezclarse en ciertas proporciones con un cemento pórtland tipo II (ASTM C-150), el resultado es un cemento expansivo tipo K (ASTM C-845), el cual es utilizado principalmente en la fabricación de Concretos Compensadores de Contracción (CCC). El Expan500 proporciona una forma efectiva y económica de evitar el agrietamiento causado por la contracción por secado del concreto fabricado con cemento pórtland. Al producir un esfuerzo de expansión controlado en el concreto, el Expan500 reduce los esfuerzos de tensión que provocan agrietamientos por contracción. Este material cementante está diseñado para mantener el concreto en estado de compresión a lo largo de su vida útil.

Usos y aplicaciones:

Es utilizado principalmente para la fabricación de concretos compensadores de contracción. El Expan500 es dosificado en diferentes proporciones en base a las propiedades requeridas del concreto, principalmente porcentaje de expansión y resistencia a la compresión. También puede ser empleado para la elaboración de grouts expansivos y concretos de baja contracción. Algunas de sus aplicaciones son:

- Construcción de pisos industriales sin juntas de control.
- Contenedores y tanques de almacenaje.
- Concretos de baja contracción.
- Etc.

Ventajas

El concreto compensador de contracciones fabricado con Expan500 es la mejor opción para la construcción de pisos industriales en donde sea necesario la eliminación de las juntas de control indispensables en los concretos con cemento pórtland. Por sus propiedades, el concreto compensador de contracciones con Expan500 permite construir losas de pisos de hasta 1500 m² sin ninguna junta de contracción o control. En tanques de almacenaje permite reducir al máximo la aparición de micro-agrietamientos los cuales afectan la permeabilidad de la estructura.

Presentación y propiedades físicas

El Expan500 es surtido a granel o envasado en saco de 94 libras. Algunas de sus principales propiedades físicas al mezclarse con cemento portland tipo II (ASTM C-150) son:

Expansión restringida en mortero:

Expansión a 7 días:	
Mínima %	0.04
Máxima %	0.10
Expansión a 28 días	
Respecto a expansión de 7 días, %:	115
Resistencia a la Compresión	
7 días, min. kg/cm ² (psi):	148 (2100)
28 días, min. kg/cm ² (psi):	246 (3500)

Norma ASTM C-845 - "Especificación estándar para cementos hidráulicos expansivos"

Diseños de mezclas para concreto con Expan500

Dosificaciones	Mezclas de baja contracción			Mezclas sin contracción		
	1	2	3	1	2	3
Número de mezcla	1	2	3	1	2	3
Cemento pórtland Tipo II, kg.	255	255	255	279	309	338
Expan 500, kg.	27	36	47	53	59	65
Arena ASTM C-33, kg.	650	626	570	650	626	570
Grava No. 57 ASTM C-33, kg.	1068	1068	1068	1068	1068	1068
Agua, lts.	155	159	163	155	159	163
Reductor de agua ASTM C-494, ml.	710	739	769	710	739	769

Propiedades físicas

Revenimiento, cm	17	17	17	15	15	14
Expansión a 7 días ASTM C-878, %	0.022	0.030	0.040	0.042	0.055	0.072
Resistencia a la compresión 7 días, kg/cm ²	141	178	203	239	274	309
Resistencia a la compresión 28 días, kg/cm ²	221	237	251	316	387	450

Nota: Diseño para 1 m³ sin aire incluido.

Recomendaciones:

Es importante seguir los lineamientos y recomendaciones constructivas establecidos en el comite del American Concrete Institute ACI-223 "Práctica Estándar para el uso de Concreto Compensador de Contracciones" para lograr los resultados esperados en el elemento a construir.

Normas y especificaciones aplicables

Para la fabricación de concreto compensador de contracciones con Expan500 se recomienda utilizar las siguientes métodos de prueba y especificaciones constructivas:

Concepto	Norma ATSM
Especificación estándar para cementos hidráulicos expansivos	ASTM C-845
Expansión restringida de morteros con cemento expansivo	ASTM C-806
Expansión restringida de concreto compensador de contracciones	ASTM C-878

ACI-223 : Práctica estándar para el uso de concreto compensador de contracciones (CCC).

Precauciones:

El Expan500 contiene materiales cementantes que recién mezclados pueden causar irritación en la piel. Evite contacto directo, se recomienda el uso de lentes, guantes y mascarilla apropiada para su manejo. Lave las áreas expuestas de piel con agua. Si algún material entra en contacto con ojos, enjuague abundantemente con agua por 10 minutos y busque atención médica.

Las especificaciones y propiedades de este producto no son limitativas, si requiere de alguna característica especial favor de ponerse en contacto con asistencia técnica para obtener la ayuda y asesoría correspondiente.