

TermoGrouting® Hi Resistant Grouting es un hormigón polimérico a base de epoxicos 100% sólido para la construcción rápida y reparación de hormigones de alta resistencia, fijar y nivelar maquinarias pesadas o sujetas a altas vibraciones, compresores de gran tamaño, trituradoras de cono y giratorias primarias, rieles de grúas, equipos y placas de anclaje de estructuras sobre sus fundaciones.

Ventajas

- Autonivelante. Su baja viscosidad de mezcla le da una excelente fluidez que asegura su autonivelación, el llenado total de la cavidad a rellenar, la penetración en intersticios y camas de ripio.
- En pocas horas, alcanza una muy alta resistencia a la compresión, 3 a 3,5 veces mayor que la del concreto.
- Alta estabilidad volumétrica que elimina la formación de espacios de la cavidad a rellenar, o entre las estructuras de soporte.
- Alta resistencia mecánica y química.
- Fácil y seguro de usar y mezclar, no requiere de equipos especiales para aplicar.
- Se adhiere fuertemente a diversidad de sustratos como hormigón, acero, madera, etc.
- No es inflamable.
- Puede ser utilizado sólo o mezclado con áridos. En el caso de requerir resistencia química, el árido a utilizar debe ser arena de cuarzo o cuarzo puro, malla 20/70

Aplicaciones recomendadas

- Hormigón Polimérico (grouting) de nivelación de Trituradoras de Cono y Giratorias Primarias
- Para fijar y nivelar rieles, del sistema de rodado en grúas de puerto y de la industria metalmeccánica

Datos técnicos típicos

| | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| Color | Rojo italiano | | |
| Viscosidad mezcla a 25 °C | 10.000 Cps, Brookfield-RV | | |
| Relación de mezcla por peso | 100 partes de resina 11 partes de endurecedor | | |
| Resistencia a la compresión | ASTM D-695 | 7 días | 15.640 psi – 1.100 kg/cm ² |
| | | 28 días | 17.490 psi - 1.320 kg/cm ² |
| Resistencia a la tracción | ASTM D-638 | 7 días | 8.745 psi - 615 kg/cm ² |
| Dureza, Shore D | ASTM D-2240 | 7 días | 85 |
| Temperatura operativa máxima | 104 °C (220 °F) | | |
| *Tiempo de trabajo | a 25 °C | 125 – 135 minutos | |
| *Tiempo de curado al tacto | a 25 °C | 130 – 140 minutos | |
| *Tiempo de curado para Trabajo funcional | a 25 °C | 8 horas | |
| Rendimiento | Juego 10 kg | 5.747 cm ³ - 351 pulgadas ³ | |
| | Juego 22,7 kg | 13.046 cm ³ - 796 pulgadas ³ | |

* Los tiempos de gelación, de trabajo y fraguado funcional, dependen de la temperatura ambiente y de la masa

Consideraciones

La temperatura del producto, la del ambiente, la dilatación térmica, la masa del Grouting y la generación de grietas son aspectos importantes a tener en consideración en el resultado de la aplicación:

- La temperatura del producto es muy incidente en el tiempo de la reacción exotérmica. De igual forma incide significativamente en la viscosidad de la mezcla, y en la facilidad de escurrimiento y de nivelación del producto.
- Temperaturas muy altas del producto o del ambiente, aceleran considerablemente el tiempo de la reacción. Si a esa condición, agregamos el calor de la reacción exotérmica que se produce luego del mezclado, pueden inducirse problemas de grietas en el hormigón polimérico.
- Por el contrario, temperatura del producto o del ambiente muy bajas, permiten retardar el tiempo de la reacción pero aumentan la viscosidad de la mezcla, lo que puede dificultar la nivelación del producto y la liberación de las burbujas de aire atrapado generadas en el mezclado.
- El contacto entre cuerpos con distinto coeficiente de dilatación térmica, trae consigo un aspecto a considerar al efectuar la aplicación. En efecto, el coeficiente de dilatación térmica del concreto es muy superior al del compuesto polimérico. Por ello al aplicar el Grouting y producirse la normal reacción exotérmica, hay dilatación

TermoChemical Latinamerica S.A

Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva Nro. 9231, Quilicura, CP 8710007, Santiago – Chile

Fono: +56 2 2413 5151 – 2 2413 5100

e-Mail: venta_tecnica@termochemical.cl – Web: www.termochemical.com

del concreto, seguido de contracción del mismo cuando se enfría. Un incorrecto manejo de estas características, podría facilitar la generación de grietas.

La masa del Grouting polimérico, es también factor significativo en la generación de grietas. A mayor masa, más rápida es la reacción exotérmica y mayor el calor liberado en la reacción, lo que magnifica los fenómenos de dilatación y contracción del concreto sobre el cual se aplica el Grouting

Instrucciones

Temperatura Ambiente

Crear un micro clima mediante la colocación de carpas, que establezcan la temperatura ambiente; la temperatura ambiente ideal de aplicación, es de 10 a 25°C.

En climas fríos se recomienda utilizar calefactores o halógenos para obtener una temperatura adecuada para la colocación del producto

En climas calientes se recomienda efectuar las aplicaciones al caer el sol, o por la noche.

Temperatura del Producto

Además del micro clima creado con halógenos, se requiere que el producto se encuentre a temperatura adecuada, que asegure un óptimo resultado de escurrimiento y autonivelación. La temperatura ideal del producto al aplicar es de 15 a 26°C.

En caso de temperaturas bajas, el método de calentamiento recomendado para el producto, consiste en colocar el envase que contiene la resina, en un sistema de baño maría. Es importante controlar la temperatura del producto, la que no debe exceder de 35°C. Para ello, verificar la temperatura de la resina en distintos puntos, utilizando un termómetro digital, o de mercurio de rango 0-100°C de 10" de largo.

El endurecedor contenido en el envase pequeño no debe ser calentado.

Humedad ambiente

No se recomienda aplicar cuando la humedad relativa ambiente supere los 75%

Masa

Para evitar la generación de grietas, se recomienda controlar la masa de producto a aplicar.

Inicialmente colocar una capa de espesor máximo 12 mm y dejar fraguar. Si se requieren profundidades mayores, con la primera capa fraguada y tibia al tacto (no mayor a 35° C), aplicar capas sucesivas de aproximadamente 20 mm hasta completar el espesor deseado.

Los Grouting poliméricos tienen la cualidad de unirse a sí mismos con mucha facilidad, lo cual permite aplicar el producto por capas.

Preparación del área de aplicación del Grouting.

Antes de aplicar Hi Resistant Grouting, se recomienda que el sustrato esté limpio, sano, seco y libre de lechada de cemento y cualquier otro contaminante, requiriendo se elimine pintura, aceite, químicos y material suelto que dificulte una buena adherencia.

Las fundaciones o pisos nuevos, deben estar completamente secos, con al menos 28 días de fraguado. La humedad contenida en el hormigón, puede generar burbujas de vapor de agua en la reacción exotérmica.

Para conseguir adherencia al sustrato, no debe aplicarse directo sobre el sustrato superficial, debe eliminarse el afinado superficial hasta llegar a sustrato con capacidad resistente a la adhesión, que debe estar rugoso

Confeccionar el moldaje necesario para confinar el Grouting sobre el área de la base del equipo o maquinaria. Limpiar la zona a instalar el Grouting, soplando interiormente para eliminar elementos sueltos, polvo e impurezas; además se debe eliminar todo tipo de grasas y aceites.

Para facilitar el retiro del moldaje, previo a la aplicación del producto, debe recubrirse su superficie con algún antidesmoldante industrial, o bien cera de pisos o aceite.

Donde se requiera, sellar con cinta adhesiva

Mezcla

Premezcle la resina en su propio envase, por aproximadamente un minuto con un agitador o con un taladro de potencia > 3/4 Hp, de dos velocidades o velocidad variable; con mandril de 12 mm a una velocidad de mezcla que minimice la incorporación de burbujas de aire, entre 300 a 1.000 RPM.

Para una óptimo premezclado, se recomienda utilizar la Paleta Dispersora TA60001 (ESP-TE-043).

- Agite el endurecedor para homogeneizar su contenido.
- Mientras mezcla la resina del envase grande, agregue el endurecedor del envase pequeño para mezclar los componentes, manteniendo la agitación en forma constante y a baja velocidad.
- Mueva el agitador, regularmente hacia arriba, hacia abajo y por los bordes del envase, por 5 minutos hasta que el contenido tome un color uniforme.
- En la etapa final de dispersión, puede usar una mayor velocidad del equipo mezclador (1.000 a 3.000 RPM). Vierta la mezcla inmediatamente después de mezclado los componentes.
- Hágalo de una sola vez y deje que el Hi Resistant Grouting llene la cavidad y saque el aire que está frente a él. La resina que no se mezcló (queda de diferente color), y que quedó a los lados o al fondo del envase, no se debe verter, pues no curará.
- Los juegos de producto adicionales requeridos para completar el volumen de Grouting, deben ser mezclados y vaciados individualmente, siguiendo el mismo procedimiento descrito.
- El Hi Resistant Grouting se adhiere a sí mismo.
- A 25°C el tiempo de trabajo es de 10 a 15 minutos y el tiempo de fraguado funcional de 3 a 4 horas. (las temperaturas más altas afectan al tiempo de fraguado.)

Juntas de dilatación

- En superficies extensas una muy buena recomendación para evitar la formación de grietas es dejar juntas de dilatación en el Grouting compuesto polimérico.
- Para determinar el número de juntas, dividir la superficie total en paños, cada uno con una superficie no mayor a 4 m² para espesor de 25 mm y 2,5 m² para espesor de 40 mm. El ancho requerido de la junta de expansión debe ser de 8 a 10 mm.
- Normalmente se utiliza madera (blanda y en lo posible seca) como material para crear la junta.
- Para facilitar el desmontaje de la madera, se debe untar previamente con algún antidesmoldante; la cera de pisos y el aceite sirven para este propósito

Reparación de Grietas

- La cualidad que posee el Grouting compuesto polimérico para unirse a sí mismo, facilita la reparación de las grietas que eventualmente se produzcan. Para ello se recomienda retirar alrededor de 2 cm de material a cada lado de la grieta, y a todo su largo. Una vez efectuada la limpieza del material suelto y del polvo existente, verter Grouting compuesto polimérico al interior del espacio generado, siguiendo las instrucciones de mezclado arriba detalladas.

Almacenamiento y duración

- TermoGrouting® Hi Resistant Grouting**, posee una vida útil de un (1) año cuando se guarda en el envase original sin abrir, en una bodega techada a temperatura ambiente entre 15°C a 35°C.
- Un buen manipuleo y almacenamiento puede prolongar el período de duración

Empaque

| Nro. Parte | Contenido neto | Unidad | Contenido | Peso bruto |
|------------|----------------|---------------|----------------------|------------|
| 98002 | 10 kilos | 1 kit (juego) | Resina y Endurecedor | 11 kilos |
| 98005 | 22,7 kilos | 1 kit (juego) | Resina y Endurecedor | 25 kilos |

Precaución

Use un respirador de presión positiva cuando esté trabajando con fuego, soldadura o soplete, cerca del componente fraguado. Use un respirador con filtro para polvo, cuando esté esmerilando o maquinando producto fraguado