



FIVE STAR® GROUT

Mortero de precisión sin retracción de alto desempeño

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Five Star® Grout es el líder de la industria entre los morteros base cemento; no metálico, sin retracción, para el soporte de maquinarias y equipos. Está formulado con tecnología Air Release, que combina un alto desempeño con la mayor confiabilidad. Cuando se prueba de acuerdo a ASTM C 827, el Five Star Grout exhibe una expansión positiva. Five Star Grout cumple los requerimientos de desempeño de ASTM C 1107-02 Grados A, B y C, ASTM C 1107-07, y CRD-C 621-93, especificaciones para morteros sin retracción, dentro de un amplio rango de temperaturas, 40°F - 90°F (4°C - 32°C).

VENTAJAS

- Tecnología de liberación de aire por ACI 351.1 R .
- Area efectiva de contacto del 95% (EBA) es típicamente lograda, siguiendo los procedimientos apropiados de trabajo mostrados a continuación.
- Proporciona versatilidad de colocación: vaciado, bombeo ó dry pack.
- Tiempo de trabajabilidad de 45 minutos.
- Soporte permanente para maquinarias que requieran un alineamiento de precisión.
- No contiene aditivos generadores de gas, como el polvo de aluminio.
- Sin retracción desde el momento de su colocación.

USOS

Grouting de maquinarias y equipos para mantener un alineamiento preciso.

Grouting sin retracción de acero estructural y concreto prefabricado.

Grouting de anclajes y pasadores.

Soporte de tanques y recipientes.

EMPAQUE Y RENDIMIENTO

Five Star Grout se empaqueta en bolsas resistentes, recubiertas de polietileno y está disponible en unidades de 50 lb (22,7 kg) que rinden aproximadamente 0,5 pies cúbicos (14,1 litros), o unidades de 100 lb (45,4 kg) que rinden aproximadamente 1,0 pie cúbico (28,3 litros) de material endurecido al máximo contenido de agua.

VIDA MEDIA

Un año en su empaque original cerrado, almacenado en condiciones de aire seco, una alta humedad relativa podría reducir su vida útil.

*Ver boletín técnico Five Star TB107 sobre recomendaciones de cantidades mínimas y máximas de agua de mezcla.

PROPIEDADES TÍPICAS A 70° F (21° C)		
Cambio temprano de altura , ASTM C 827	0,0 a 4,0%	
Cambio de altura endurecido , ASTM C 1090	0,0 a 0,3%	
Area efectiva de contacto (EBA)	95%	
Resistencia de Adherencia ASTM C 882, 28 días	2000 psi (13,8 MPa)	
Resistencia de arranque , adherencia al corte con barra deformada #5, 7 días	2400 psi (16,6 MPa)	
Resistencia a la Compresión , ASTM C 942 (C109 restringida)	Agua mínima psi (MPa)*	Agua máxima psi (MPa)*
1 día	4000 (27,6)	2500 (17,3)
3 días	5500 (38,0)	3500 (24,1)
7 días	6500 (44,9)	5000 (34,5)
28 días	8000 (55,2)	6500 (44,9)
Tiempo de trabajabilidad a 70°F (21°C)	45 minutos	

Los datos mostrados arriba reflejan resultados típicos basados en pruebas de laboratorio, realizadas bajo condiciones controladas. Pueden ocurrir variaciones razonables de estos datos mostrados. Los métodos de prueba son modificados cuando sea aplicable.

GUIAS PARA LA COLOCACION

1. **PREPARACION DE SUPERFICIE:** Toda superficie en contacto con Five Star® Grout deberá estar libre de aceite, grasa, efflorescencias y otros contaminantes. El concreto debe estar limpio, firme y rugoso para asegurar buena adherencia. Moje las superficies de concreto por 8 a 24 horas antes de la aplicación con abundante agua potable, dejando el concreto saturado y libre de agua estancada.

2. **ENCOFRADOS:** Los encofrados deberán ser contruidos con materiales rígidos no absorbentes, anclados con seguridad, a prueba de fugas de líquido y lo suficientemente fuertes para resistir las fuerzas que se desarrollan durante la colocación del mortero. El espacio libre entre el encofrado y la base deberá ser suficiente para alojar un cajón de vaciado. El espacio para los otros lados deberá ser de una o dos pulgadas (25 - 50 mm). Las áreas en donde la adherencia no sea deseada deben ser tratadas con aceite, cera en pasta o material similar. Juntas de aislamiento pueden ser necesarias, dependiendo de las dimensiones del vaciado. Contacte al Centro de Servicio Técnico e Ingeniería Five Star para mayor información.

3. **MEZCLADO:** Mezcle el Five Star Grout completamente por aproximadamente cuatro a cinco minutos hasta una consistencia uniforme con un mezclador de mortero (tambor estacionario con aspas móviles). Un mezclador de taladro de bajas revoluciones con paleta es aceptable para mezclar un saco. Para una ejecución óptima, mantenga el mortero a una temperatura ambiente entre 40°F y 90°F (4°C y 32°C). Use agua caliente o refrigerada para ayudar a ajustar el tiempo de trabajabilidad. Mezcle Five Star Grout con 7 - 11 cuartos de galón de agua potable por cada saco de 100 lb. (3 1/2 a 5 1/2 cuartos de galón por saco de 50 lb.). No exceder la cantidad máxima recomendada de agua de mezcla establecida en el empaque o añadir una cantidad de agua que cause segregación. El tiempo de trabajabilidad es de aproximadamente 45 minutos a 70°F (21°C). Siga las instrucciones impresas en el empaque. Siempre agregue el agua de mezcla primero y luego el mortero.

4. **PROCEDIMIENTOS DE COLOCACION:** Five Star Grout puede ser empleado como dry pack, vaciado o bombeado en sitio. El grosor mínimo de colocación para el Five Star Grout es de 1 pulgada (25 mm). Para vaciados mayores a 6 pulgadas (150 mm) de profundidad, el Five Star Grout puede ser extendido con agregado grueso limpio y húmedo, que cumpla con la norma ASTM C 33. Vea el Boletín Técnico Five Star "Cement Grout Aggregate Extension" para guiarse.

5. **PROCEDIMIENTOS POSTERIORES A LA COLOCACION:** Five Star Grout deberá ser curado en húmedos por un mínimo de tres días, o recubierto con un compuesto de curado aprobado, que cumpla con los requerimientos de ASTM C 309 luego de un curado húmedo de 24 horas. La puesta en servicio puede comenzar inmediatamente luego de que el mortero haya alcanzado la resistencia requerida.

NOTA: ANTES DE LA APLICACION, LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES IMPRESAS EN EL EMPAQUE COMPLETAMENTE. Para procedimientos de colocación más detallados, vea las guías de Instalación Design-A-Spec™ o llame al Centro de Servicio Técnico e Ingeniería de Five Star al (800) 243-2206.

CONSIDERACIONES

Si las temperaturas del equipo y superficies no están entre los 40°F y 90°F (4°C y 32°C) al momento de la colocación, véase el Design-A-Spec™ para procedimientos de grouting en ambientes fríos y cálidos, o llame al Centro de Servicio Técnico e Ingeniería de Five Star al (800) 243-2206.

Nunca exceda el contenido de agua máximo por sobre el establecido en el saco o añada una cantidad que pueda causar segregación. Las prácticas de construcción dictan que la fundación de concreto debe alcanzar su resistencia de diseño antes de la aplicación del mortero.

PRECAUCION

Contiene materiales cementosos y sílice cristalina. La Agencia internacional de Investigación sobre el Cáncer ha determinado que hay suficiente evidencia de la carcinogenicidad de la sílice cristalina para los humanos. Tome las medidas apropiadas para evitar la inhalación de polvos. Evite el contacto con los ojos o la piel. En el caso de contacto con los ojos, inmediatamente lave con abundante agua por al menos 15 minutos. Seguidamente llame a un médico. Limpie la piel con agua cuidadosamente luego de la manipulación. Mantenga el producto fuera del alcance de los niños. **ANTES DE USAR, VEA LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIAL.**

Para disponibilidad a nivel mundial, información adicional del producto y apoyo técnico, contacte a su distribuidor local de Five Star, representante de ventas local, o puede llamar al Centro de Servicio Técnico e Ingeniería de Five Star al (800) 243-2206.

GARANTIA:

GARANTIA: "LOS PRODUCTOS DE FIVE STAR PRODUCTS INC. (FSP) SON FABRICADOS PARA SER LIBRES DE DEFECTOS DE MANUFACTURA Y CUMPLIR LAS PROPIEDADES FISICAS ACTUALMENTE PUBLICADAS POR FSP, CUANDO SON APLICADOS DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE FSP Y SOMETIDAS A PRUEBA DE ACUERDO CON LAS NORMAS ASTM Y FSP. SIN EMBARGO, PODRIAN HABER DEFECTOS DE MANUFACTURA DE CUALQUIER TIPO, EL UNICO DERECHO DEL USUARIO SERA EL RETORNAR TODO MATERIAL ALEGADO COMO DEFECTUOSO, CON FLETE PREPAGADO A FSP, PARA SU REEMPLAZO. NO EXISTE NINGUNA OTRA GARANTIA POR FSP DE CUALQUIER NATURALEZA, EXPRESA O IMPLICITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA DE MERCANTIBILIDAD O ADECUACION PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR EN CONEXION CON ESTE PRODUCTO. FSP NO PODRA SER ENJUICIABLE POR DAÑOS DE CUALQUIER NATURALEZA, INCLUYENDO DAÑOS REALES, PUNITIVOS, REMOTOS, O CONSECUENCIALES, RESULTANTES DE CUALQUIER RECLAMO POR ROMPIMIENTO DE CONTRATO, ROMPIMIENTO DE CUALQUIER GARANTIA, TANTO EXPRESO COMO IMPLICITO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA DE MERCANTIBILIDAD O ADECUACION PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR O DE CUALQUIER OTRA CAUSA. FSP TAMPOCO SERA RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO DE UNA MANERA QUE INFRINJA UNA PATENTE ASIGNADA A OTROS."

**Five Star Products, Inc.
Corporate Headquarters**

750 Commerce Drive
Fairfield, CT 06825 USA
Tel: 203-336-7900 • Fax: 203-336-7930
<http://www.fivestarprouducts.com>



©2009 Five Star Products, Inc. (07/01/09)
America Owned & Operated