

# K A U F M A N

PRODUCT  
INFORMATION

KAUFMAN  
PRODUCTS  
INC.

3811 CURTIS  
AVENUE

BALTIMORE,  
MARYLAND  
21226-1131  
[www.kaufmanproducts.net](http://www.kaufmanproducts.net)

410-354-8600  
800-637-6372

## SureShot Descripción

Tirofijo es un alto rendimiento, solo-componente, producto de mezcla seca de hormigón proyectado. Tirofijo está diseñado específicamente para la reparación de hormigón por encima o por debajo del nivel en aplicaciones horizontales, verticales y arriba. Tirofijo es una mezcla única de cementos portland, agregados especialmente proporcionadas, las fibras de polipropileno, microsílíce y un migración inhibidor agente para proporcionar una reparación de concreto de larga duración y protección de armaduras de acero de la corrosión. Fuerza superior, polvo baja y rebote, excelente adherencia y una formulación no-sag hacen Tirofijo ideal para uso en áreas cerradas.

### Utiliza

Tirofijo es ideal para uso en garajes, puentes, túneles, minas, estructuras de subterráneos, presas, muelles, estructuras marinas y vigas de estacionamiento. Tirofijo se puede utilizar verticalmente, horizontalmente, o encima de la cabeza y produce rebote limitado y el polvo, debido a los

agregados únicamente proporcionados, que harán más fácil para el nozzelman de aplicación.

### Propiedades de la prueba

Es difícil de duplicar el rendimiento de campo de Tirofijo en el laboratorio debido a los métodos de aplicación único involucrados. Sin embargo, datos de laboratorio están aún relevantes, especialmente cuando se comparan diferentes formulaciones de diferentes fabricantes. Los datos proporcionados están sólo un ejemplo de lo que es posible con Tirofijo. En el campo, el rendimiento real es dictado por la experiencia y las técnicas adecuadas de la boquilla.

Tirofijo cumple con los requisitos de ASTM C-1480, tipo FA (agregado fino), GU de grado (General Utility), SR (resistente al sulfato) y LP (baja permeabilidad),

### Empaque/producción

bolsa de 50# (45 ft<sup>3</sup>) a 1/2" producirá 9 ft<sup>2</sup>  
bolsa de 3.000 # (27 ft<sup>3</sup>) a 1/2" producirá 540 ft<sup>2</sup>

### Direcciones

#### Preparación de la superficie

Limpie la superficie para eliminar toda la materia extranjera como compuesto de curado y agentes de liberación de la forma. Quite todos de hormigón sano incluso hormigón machacado, rota, o suelto y deteriorado mediante métodos aprobados como chorro de agua. Productos de Kaufman recomienda un perfil de superficie de concreto de 6 según especificaciones internacional Concrete Repair Institute, que pueden lograrse mediante el uso de agua, arena, chorreado o granallado. Refuerzo de acero debe ser preparado cuidadosamente a través de medios mecánicos para eliminar restos de corrosión. Si la corrosión ha ocurrido debido a la presencia de cloruros, el acero debe ser agua a alta presión con chorro de agua potable después de la limpieza mecánica. Se recomienda también utilizar SurePoxxy HM EPL o SurePoxxy HM 12 como un agente y a la corrosión protección sistema.

Humedezca el sustrato completamente durante un mínimo de 30 minutos antes de la colocación de Tirofijo. Esto controlará la temperatura y la tarifa de la succión del sustrato. Nunca aplicar sobre charcos de agua independiente. Tomar precauciones adicionales en la aplicación de Tirofijo a

### Laboratory Physical Properties @75°F

Compressive Strength (ASTM C-109)	1 day	2,000 psi.
	7 days	3,700 psi.
	14 days	5,200 psi.
	28 days	5,900 psi.
Flexural Strength (ASTM C-78)	1 day	400 psi.
	7 days	650 psi.
	28 days	725 psi.
Residual Strength (ASTM C-1399)	28 days	45 psi.
Bond Strength (ASTM C-882)	7 days	1,200 psi.
	28 days	2,200 psi.

### Field Test Results

Water/Bag	approx. 2/3 gl./50 lb. bag	
Absorption	7.5%	
Rebound	2%	
Rapid Chloride Permeability (ASTM C-1202)	<500 Coulombs Very Low Rating	
Compressive Strength (ASTM C-42)	1 day	3,200 psi.
	7 days	6,800 psi.
	14 days	10,100 psi.
	28 days	10,800 psi.
Flexural Strength (ASTM C-78)	7 days	900 psi.
	28 days	1100 psi.

# K A U F M A N

PRODUCT  
INFORMATION

KAUFMAN  
PRODUCTS  
INC.

3811 CURTIS  
AVENUE

BALTIMORE,  
MARYLAND  
21226-1131

410-354-8600  
800-637-6372

[www.kaufmanproducts.net](http://www.kaufmanproducts.net)

mampostería asegurándose que la superficie se humedezca adecuadamente

## Mezcla

Tirofijo está diseñado para fácil mezclado y aplicación de máquinas de hormigón proyectado de proceso seco. Este tipo de equipos es capaz de aplicar Tirofijo muy eficaz en aplicaciones horizontales y verticales, arriba, manteniendo la relación agua-cemento correcto y la cantidad apropiada de compactación del mortero. No siempre añadir plastificantes, aceleradores, retardadores o cualquier otro ingrediente además de agua potable a menos que los productos de Kaufman en la escritura.

## Aplicación

Productos de Kaufman aconseja siempre realizar una maqueta de trabajo para ayudar a la boquilla en la determinación de la cantidad correcta de agua y el aire necesarios para aplicar apropiadamente el Tirofijo. El Tirofijo debe ser aplicada perpendicular a la superficie para minimizar el rebote, para ayudar en la creación de una superficie lisa y para encajonar adecuadamente la varilla. Para determinar la velocidad correcta del material, considera que es suficiente si el Tirofijo se aplana al entrar en contacto con la superficie y las barras están contenidos correctamente. Una vez que el Tirofijo ha tomado un conjunto inicial de aproximadamente 10 minutos el material puede ser alisado y segundo ascensor puede aplicarse después de 2-4 horas dependiendo de la consistencia de la mezcla, temperaturas (tanto ambiente y mezcla), la humedad y las condiciones del viento. Además, recomendamos la estricta observancia para todas las pautas del American Concrete Institute incluyendo los siguientes:

Guía ACI 506R para hormigón proyectado  
ACI 506.2 Especificaciones para hormigón proyectado  
ACI 506.1R informe de la Comisión en fibra reforzada de hormigón proyectado  
ACI CP-60 artesano libro de certificación ACI de boquilla del hormigón proyectado  
ACI CP-60 artesano libro de certificación ACI de boquilla del hormigón proyectado

## De curado

Recomendamos usar uno de nuestra calidad de curado y sellado que cumple con todos los aspectos de ASTM C-309 tipos 1 y 2, clase B. Estos productos son Thinfilm 420 (tipo 1, clase B) y Thinfilm 450 (tipo 2, clase B).

## Acabado

El acabado natural directamente de la pistola es aceptable, sin embargo se puede aplicar si es demasiado áspera y acabados especiales. Aproximadamente 5-10 minutos después de la configuración inicial, el exceso de material puede cortado con una perorata de corte afilado. Entonces puede acabar la superficie con una escoba para una textura áspera, con una llana de madera para una textura granular o con una llana de acero para un acabado liso.

## PRECAUCIONES

La temperatura mínima del ambiente y de superficie es 40°F y el aumento en el momento de la colocación. Como siempre, temperaturas más bajas producen un menor tiempo, y temperaturas más altas producirán un tiempo más corto. En agua caliente, usar agua fría para la mezcla. No utilice disolvente compuestos de curado, productos a base de agua solamente como Thinfilm puede ser utilizado. Evite el contacto con aluminio para prevenir reacciones químicas adversas que resultarán en fracaso de Tirofijo. La serie de HM de SurePoxxy puede utilizarse para recubrir las superficies de aluminio para evitar esta ocurrencia. Una profundidad mínima de 1/3 se requiere para áreas grandes, y 1/4" pueden ser toleradas en áreas locales. Una profundidad máxima de una capa de grandes áreas es 2", sin embargo es posible en aplicaciones locales para colocar en profundidades hasta de 6-9". Consulte a su representante de KPI. Leer datos de seguridad del Material antes de usar.