

HOJA DE DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

DESCRIPCIÓN: SYSTEM-K™ es una opción reforzada con microfibras para crear concreto de cemento para la compensación de contracción de alto rendimiento para planchas en gradiente no estructurales, planchas de recubrimiento, aplicaciones en paneles de plataformas y diseños de planchas en gradiente de concreto de baja contracción. Incorpora K-Fiber™ sintético de 1/4" y Komponent® que se añaden a cemento portland local en la obra. Estas fibras cortas y sintéticas K-Fiber proporcionan suficiente control de contracción y temperatura y mejoran la durabilidad general del concreto acabado. SYSTEM-K ofrece una alternativa rentable a las planchas reforzadas tradicionalmente pues le permiten reducir de manera importante los requisitos tradicionales de reforzamiento de acero. Use solo refuerzos de acero perimetrales y refuerzos reentrantes en las esquinas en conjunción con K-Fiber y Komponent para crear una plancha para piso o de recubrimiento para la compensación de contracción SYSTEM-K de alto rendimiento y económica. SYSTEM-K previene el agrietamiento por contracción en el secado, reduce la permeabilidad, proporciona un incremento de hasta un 40% en resistencia a la abrasión, previene el ondulado de planchas, resquebrajamiento y rupturas en las esquinas, y ayuda a mantener estabilidad dimensional, así como un suelo plano y nivelado a largo plazo. El diseño y la construcción se ven simplificados al incrementar los tamaños de colocación, reducir las movilizaciones y minimizar las juntas de control en hasta un 90%. También hay disponibles planchas más delgadas. SYSTEM-K contribuye a la resistencia de sulfatos en colocaciones en donde existen condiciones de sulfato elevado. Use K-Fiber y Komponent con cemento portland Tipo V para maximizar el desempeño con resistencia a sulfatos.

USOS: El concreto de cemento para la compensación de contracción reforzado con microfibras SYSTEM-K es ideal para planchas industriales en gradiente como bodegas, centros de distribución, instalaciones de manufactura y procesamiento, diseños de concreto arquitectónico y pulido y muchas otras aplicaciones en donde se desea la durabilidad, la estabilidad dimensional, las juntas de control mínimo o sin control, y la eliminación del agrietamiento por contracción y el ondulado de las planchas. Las fibras sintéticas K-Fiber proporcionan control de contracción y temperatura y permiten una importante reducción de costos en comparación con las opciones de reforzamiento de acero comunes.

VENTAJAS AMBIENTALES: Use SYSTEM-K para reducir su huella de carbono y aminorar su impacto ambiental. La producción del cemento Rapid Set emite mucho menos CO₂ que el cemento portland. Comuníquese con su representante de CTS para obtener los valores de EPD, LEED y otra información ambiental.

APLICACIÓN: Use el cemento para la compensación de contracción reforzado con microfibras SYSTEM-K para producir concreto para la compensación de contracción, planchas de recubrimiento, aplicaciones de paneles de plataformas y mezclas de concreto de baja contracción. Los diseños de la mezcla real variarán dependiendo de la aplicación, las características del cemento portland regional, los materiales cementosos suplementarios, los aditivos y los requisitos de desempeño del cemento. El concreto para la compensación de contracción y otros materiales de concreto hechos con SYSTEM-K son creados con un equipo de producción y prácticas de instalación convencionales. Para garantizar los mejores resultados, se deben tomar medidas para hacer refuerzos de acero perimetrales y refuerzos reentrantes en las esquinas y de penetración. Proteja el concreto recién colocado de un secado prematuro y temperaturas excesivamente frías o calientes. No coloque el concreto si las temperaturas exceden los 90°F (32°C). Las condiciones ambientales deben ser de un mínimo de 40°F (4°C) y el ascenso al momento de la colocación. Las temperaturas de la sub-base no deben ser de menos de 40°F (4°C) al momento de la colocación. La temperatura del concreto durante la colocación no debe ser menor a los 55°F (13°C). Proteja el concreto de las temperaturas de congelación por 7 días después de la colocación. No coloque el concreto de 90 minutos de viejo o más con el tiempo medido desde el momento de la producción inicial. Consulte la "Guía de referencia de concreto para la compensación de contracción" para obtener los detalles y las consideraciones de instalación. Comuníquese con su representante de Ingeniería CTS para obtener ayuda con su proyecto llamando al 1-800-929-3030.

TANDAS Y MEZCLADO: SYSTEM-K es mezclado en la planta de concreto usando equipo de cemento a granel y métodos de incorporación comunes. Cuando se usan unidades en bolsa para proyectos más pequeños, tenemos disponibles soluciones portátiles alternativas para la dosificación del concreto. Contacte a CTS Cement para obtener más información. Los diseños de mezcla más comunes utilizan aproximadamente 100 lbs de Komponent para reemplazar un peso equivalente de cemento portland por yarda cúbica de concreto. El Komponent a granel debe pesarse antes del cemento portland para garantizar que se está usando la dosis apropiada. Se añaden fibras K-Fiber en una proporción de una (1) unidad preempacada de 2.2 lb por yarda cúbica. Se dispersan fácilmente y no produce concreto "con hebras". Consulte las normas del diseño de mezcla y las instrucciones de las tandas y el mezclado en la "Guía de referencia de concreto para la compensación de contracción".

PROPORCIÓN DE AGUA/CEMENTO: Debido al consumo eficiente del agua de mezclado en Komponent durante la hidratación, se recomiendan proporciones de agua/cemento de entre 0.40 y 0.55. Asegúrese de mezclar y dispersar muy bien a lo largo de la carga después de que todos los componentes hayan sido añadidos en el camión. La producción del concreto debe cumplir con ASTM C94/94M excepto que se indique lo contrario en la literatura publicada de CTS Cement. Para diseños con menores proporciones de agua/cemento, contacte a su representante de Ingeniería CTS para obtener ayuda con su proyecto llamando al 1-800-929-3030.

CURADO: Para las aplicaciones generales, se requieren (7) días de curado en mojado. Para obtener las instrucciones completas de producción, mezclado de tandas y curado, consulte la Guía de Referencia de Concreto para la Compensación de Contracción y ACI 223 para obtener detalles adicionales.

RESUMEN

Puntos destacados:

Previene el agrietamiento por contracción al secarse

Reduce las juntas de control hasta en un 90%

Incrementa la resistencia a la abrasión hasta en un 60%

Incrementa la durabilidad y reduce la permeabilidad

Mejora la resistencia a los sulfatos

Protege en contra de la corrosión y el deterioro

Incrementa los tamaños de colocación y minimiza las movilizaciones

Previene el ondulado de planchas y mantiene el FF/FL

Cumple con:

ASTM C845 - Type K

Usado para crear concreto para la compensación de contracción Type K (ACI 223):

MasterFormat® 2016

03 01 30	Mantenimiento de concreto colado en sitio
03 01 50	Mantenimiento de tableros y revestimientos base colados
03 31 00	Concreto colado in situ
03 31 19	Compensación de contracción Concreto no estructural
03 33 00	Concreto arquitectónico - Concreto colado en sitio
03 37 13	Concreto lanzado
03 37 16	Concreto bombeado
03 37 19	Concreto de colocación neumática
03 47 00	Concreto fabricado en sitio
03 48 00	Especialidades de concreto prefabricado
03 53 19	Revestimiento superior de concreto
03 61 00	Mortero de inyección cementoso
03 62 13	Mortero de inyección no metálico no retráctil

Fabricante:

CTS Cement Manufacturing Corp.
12442 Knott St.
Garden Grove, CA 92841
Tel: 800-929-3030 | Fax: 714-379-8270
Web: www.CTScement.com
Correo electrónico: info@CTScement.com

SYSTEM-K™

Concreto de cemento para la compensación de contracción reforzado con microfibra

CLIMA FRÍO: Una temperatura ambiental o del material por debajo de los 70°F (21°C) puede atrasar el tiempo de fraguado y reducir la tasa de obtención de resistencia. Las temperaturas más bajas tendrán un efecto más pronunciado. Las secciones más delgadas se verán mucho más afectadas. Para compensar la temperatura fría, mantenga el material tibio con ayuda de agua de mezclado caliente y siga los Procedimientos ACI 306 para Aplicación de Concreto en Climas Fríos. Cuando se espere que las temperaturas máxima y mínima promedio caigan por debajo de los 40°F (4.4°C) por tres días consecutivos, mantenga la temperatura de la mezcla del concreto dentro del rango requerido por ACI 301 (ACI 301M). No use materiales congelados o materiales que contengan hielo o nieve. No coloque el concreto en sub bases congeladas o en sub-bases que contengan materiales congelados.

CLIMA CÁLIDO: Una temperatura ambiental o del material por arriba de los 70°F (21°C) puede acelerar el tiempo de fraguado e incrementar la tasa de obtención de resistencia. Las temperaturas más altas tendrán un efecto más pronunciado. Para compensar la temperatura cálida, mantenga el material frío con ayuda de agua de mezclado fría y siga los Procedimientos ACI 305 para Aplicación de Concreto en Climas Cálidos.

EMPAQUE Y DISPONIBILIDAD: El Komponent usado en el cemento para la compensación de contracción reforzado con microfibra SYSTEM-K está disponible en bolsas con forro de polietileno de 50 lb (22.7 kg) y bolsas a granel de 2000 lb (907 kg). También está disponible en camiones pipa y en vagones a granel. Las fibras K-Fiber se suministran por separado en bolsas disolubles preempacadas de 2.2 lb (1 kg).

VIDA DE ALMACENAMIENTO: Las unidades embolsadas de Komponent usadas en uso en el cemento para la compensación de contracción reforzado con microfibra SYSTEM-K tienen una vida de almacenamiento de 6 meses cuando se almacenan apropiadamente en un lugar seco, protegido contra la humedad, lejos de la luz directa del sol y con el paquete en buenas condiciones. Los contenedores de almacenamiento a granel sellados extienden la vida de almacenamiento de Komponent hasta dos años cuando se almacenan apropiadamente y se protegen de condiciones ambientales adversas. Las fibras de K-Fiber tienen una vida de almacenamiento de 3 años a partir de la fecha de fabricación cuando se almacenan apropiadamente en un lugar seco, protegidas contra la humedad, lejos de la luz directa del sol y con el paquete en buenas condiciones.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO: Antes de usar productos CTS, lea las hojas de datos técnicos, boletines, etiquetas de productos y hojas de datos de seguridad en www.CTScement.com. Es responsabilidad del usuario revisar las instrucciones y advertencias de cualquier producto de CTS antes de usarlo.

APOYO TÉCNICO: CTS Cement puede proporcionar a los contratistas, ingenieros y propietarios de proyectos servicios técnicos in situ y en el lugar del proyecto para cualquier aplicación de SYSTEM-K. Para obtener información detallada sobre el uso y las aplicaciones de la tecnología del cemento para la compensación de contracción, consulte la Guía de Referencia de Concreto para la Compensación de Contracción de CTS Cement y contacte a su representante de Ingeniería de CTS para obtener ayuda con su proyecto llamando al 1-800-929-3030.

ADVERTENCIA: NO RESPIRE EL POLVO. EVITE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y LA PIEL. Solo use el material en áreas bien ventiladas. La exposición al polvo de cemento puede irritar ojos, nariz, garganta y el sistema respiratorio superior/los pulmones. La exposición al sílice por inhalación puede resultar en el desarrollo de lesiones a los pulmones y de enfermedades pulmonares, incluyendo silicosis y cáncer de pulmón. Busque atención médica si tiene dificultad al respirar mientras usa este producto. Se recomienda el uso de respiradores aprobados por el NISH/la MSHA (P-, N- o R-95) para minimizar la inhalación de polvo de cemento. Coma y beba sólo en áreas sin polvo para evitar ingerir polvo de cemento. El contacto con material seco o mezclas húmedas puede resultar en lesiones corporales que pueden ir desde una irritación moderada y engrosamiento/resquebrajamiento de la piel, hasta daños severos a la piel como resultado de quemaduras químicas. De producirse irritación o quemaduras, obtenga tratamiento médico. Proteja sus ojos con goggles o gafas protectoras con protección lateral. Cubra su piel con ropa de protección. Use guantes resistentes a los químicos y botas impermeables. En caso de que la piel entre en contacto con polvo de cemento, lave el área de inmediato con agua y jabón para evitar lesiones a la piel. En caso de que la piel entre en contacto con el cemento húmedo, lave las áreas de la piel expuestas con agua corriente fría lo más pronto posible. En caso de que los ojos entren en contacto con polvo de cemento, lave el área de inmediato y repetidamente con agua limpia y consulte a un médico. Si le salpica concreto húmedo en los ojos, enjuague sus ojos con agua limpia por al menos 15 minutos y vaya al hospital para recibir tratamiento.

Por favor consulte la SDS y www.CTScement.com para obtener información de seguridad adicional sobre este producto.

GARANTÍA LIMITADA: CTS Cement Manufacturing Corp. (CTS) garantiza que este material es de buena calidad y, a su criterio, reemplazará o reembolsará el precio de compra de cualquier material que se compruebe que está defectuoso dentro del primer (1er.) año de la fecha de compra. Los remedios arriba mencionados representan el límite de la responsabilidad de CTS. Excepto por lo anterior, todas las garantías, expresas o implícitas incluyendo comerciabilidad y conveniencia para un propósito en particular, quedan excluidas. CTS no será responsable de daños derivados, incidentales o especiales que surjan directa o indirectamente del uso del material.

⚠ ADVERTENCIA
CÁNCER y DAÑOS REPRODUCTIVOS - www.P65Warnings.ca.gov

DATOS FÍSICOS TÍPICOS

El concreto para la compensación de contracción reforzado con microfibra SYSTEM-K™ está hecho usando Komponent® con fibras K-Fibers™ mezcladas con cemento portland local.

Listadas abajo encontrará muestras de diseños de mezcla que usan SYSTEM-K. Para obtener ayuda en el desarrollo de diseños de mezcla para proyectos específicos o mezclas con muy baja permeabilidad, comuníquese con el equipo de Ingeniería o de Servicio Técnico de CTS Cement.

Todas las mezclas deben ser probadas en un laboratorio usando métodos diseñados para cementos para la compensación de contracción para garantizar que sean apropiados para la aplicación requerida.

CONCRETO SYSTEM-K

Cemento Portland	464 lb (210.5 kg)
Komponent	100 lb (45.4 kg)
K-Fiber	2.2 lbs (1.0 kg)
Agregado fino ASTM C33	1214 lb (550.7 kg)
Agregado grueso ASTM C33	1935 lb (877.7 kg)
Agua	282 lb (127.9 kg)
Estabilizador de hidratación ASTM C494	Mínimo (2oz/ctw) (0.06 kg/ctw)
Reductor de agua ASTM C494	24 oz (0.68 kg)

DESEMPEÑO

Asentamiento (+/- 1.5") ASTM C143	5.75 in (146 mm)
Expansión, 7 días ASTM C878	0.041%
Resistencia a la compresión, 7 días ASTM C39	3283 psi (22.6 MPa)
Resistencia a la compresión, 28 días ASTM C39	5120 psi (35.3 MPa)



USGBC y el logo relacionado es una marca comercial propiedad de los EE.UU. Green Building Council y se utiliza con permiso.