Capítulo VII

Aditivos



	Pag.
Accelguard HE	229
Eucon Vandex AM-10	230
Eucon IM 100	231
Eucon Retarder 100 C	232
Plastol 5000	233
Euco Flat Plate	234
Surflex	235
Eucon W.O.	236
Release #1	237
Sika Control NS	238

Acelerante de fraguado

Descripción:

Aditivo acelerante de fraguado para concreto. Es un compuesto líquido formulado para acelerar de manera controlada el tiempo de fraguado de concretos generando resistencias mecánicas tempranas y finales más rápidamente.

Ventajas:

- Rapidez en fraguado.
- · Resistencias mecánicas altas.
- Rapidez en desencofrado.
- Reparación o parcheo.

Normativa y Certificación:

ASTM C-494 tipo C. ICONTEC 1299.

Datos Técnicos:

Propiedad	Dato Técnico	
Apariencia	Líquido de color ámbar	
Densidad	1.30 kg/l +/- 0.04 kg/l	
Contiene	Cloruros	

Aplicación:

Se mezcla previamente con el agua de amasado para luego mojar el mortero con la solución obtenida.

Recomendaciones especiales:

- Las superficies deben estar limpias, libres de material suelto y previamente mojadas.
- El curado de los trabajos realizados es fundamental en toda buena aplicación.
- Agitar el envase antes de utilizarse.
- No se recomienda para concretos pretensados.

Manejo y almacenamiento:

Debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado y bajo techo. Un ligero cambio en el color del producto no afecta su efectividad.

Vida útil:

1 año en envase original. 6 meses a granel.

Aditivo impermeabilizante por cristalización

Descripción:

Aditivo integral por cristalización especialmente formulado para interactuar con la estructura de los poros capilares del concreto, promoviendo un sistema de impermeabilización que permanece como parte de la matriz de concreto. Puede ser usado en aplicaciones por encima y por debajo del nivel (enterrado o expuesto).

Ventajas:

- Reduce o elimina la penetración de agua.
- No tiene efectos adversos sobre la resistencia a la compresión.
- Mínimo efecto sobre la trabajabilidad del concreto.
- Impermeabilización interior o exterior.
- Facilidad para su uso porque el material es en polvo.
- Mejora la resistencia química.

Usos:

- Estructuras para tratamientos de aguas residuales.
- Fundaciones y sótanos.
- Túneles y vías subterráneas.

- Presas y Estructuras Hidráulicas.
- Alcantarillas y bóvedas subterráneas.
- Estructuras de Parqueo
- Estructuras para contención de aguas.

Datos técnicos:

Pruebas realizadas bajo condiciones de laboratorio, usando materiales de laboratorio.

TIPO DE PRUEBA	METODO	PARAMETRO DE PRUEBA	RENDIMIENTO RELATIVO
Penetración de agua	DIN 1048	72 psi cabeza de presión	49% de reducción
Permeabilidad de agua	CRD C48-92	200 psi cabeza de resión	>70% de reducción
Absorción capilar	ASTN C-1585		>40% de reducción
Resistencia a la compresión	ASTM C-39		Igual o hasta un 8% de incremen- to de acuerdo al diseño y los ma- teriales emplea- dos
Permeabilidad del ión cloruro	ASTM C-1202		10% de mejora
Contracción	ASTM C-157		Hasta un 20% de reducción

Presentación:

Bolsa de10 kg.

Aplicación:

Al momento de elaborar la mezcla, adicionar el 2% del EUCON VANDEX AM-10 con relación al peso del cemento, asegurando una hidratación previa del material disolviéndolo con parte del agua de diseño de la mezcla de concreto.

Cuando se efectúe la aplicación posterior a la realización de la mezcla en el Mixer, adicionar el 2% de EUCON VANDEX AM-10 haciendo una lechada de 7 litros de agua por cada bolsa de EUCON VANDEX AM-10 a aplicar, esto con el fin de hidratar el material previamente y no de efectuar una dilución del producto. Mezclar el tiempo suficiente para su eficiente distribución (entre 5 y 10 minutos). Para la realización de la mezcla en obra, adicionar el 2% de EUCON VANDEX AM-10 al agua de mezclado y realizar una mezcla por unos segundos, después

adicionar los áridos. También puede disolverse el EUCON VANDEX AM-10 en el agua de mezclado y añadirse al resto de la mezcla final.

Dosificación:

Usualmente dosificado al 2% del peso del cemento para la mayoría de aplicaciones. Por favor consulte la ficha técnica del producto para la recomendación de la dosis.

Recomendaciones especiales:

Consulte la ficha técnica.

Almacenamiento y vida útil:

1 año bajo techo, libre de humedad y sobre estibas.

Impermeabilizante integral

Descripción:

Aditivo líquido, impermeabilizante. No contiene cloruros.

Ventajas:

- Disminuir la permeabilidad.
- Mejorar la manejabilidad del concreto.
- Permite reducir la cantidad de agua de amasado.
- Reduce agrietamiento.
- Reductor de agua hasta un 10%.

Normativa y Certificación:

ASTM C-494 tipo A. ICONTEC 1299. ASTM C 260.

Datos Técnicos:

Propiedad	Dato Técnico
Apariencia	Líquido de baja viscocidad
Densidad	1.05 kg/l +/- 0.05 kg/l
Color	Café

Aplicación:

Se adiciona al concreto diluido en el agua de amasado, preferiblemente por medio de un dosificador o directamente.

Recomendaciones especiales:

- Para concreto impermeable utilice agregados granulométricamente continuos.

Manejo y almacenamiento:

Debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado y bajo techo.

Vida útil:

1 año en lugares frescos, bajo techo, en su envase original y herméticamente cerrado. 6 meses en condiciones de almacenamiento a granel.

Aditivo reductor de agua y retardante

Descripción:

Aditivo especialmente desarrollado para ser empleado como solución en mezclas de concreto que requieran prolongados tiempos de manejabilidad y con retardos moderados de las mismas. E I concreto con EUCON RETARDER 100 C mantiene la manejabilidad por un tiempo prolongado, facilitando su colocación y haciéndolo apto para el bombeo y transporte de concreto en largas distancias.

No contiene cloruros u otros materiales con potencial de oxidación.

Cumple con las especificaciones de la norma ASTM C-494 Tipo B y D.

Ventajas:

En concreto fresco:

- Mejora la manejabilidad.
- Reduce el requerimiento de agua.

- Retarda el fraguado.
- Aditivo para altas solicitudes de desempeño.

En concreto endurecido:

- Incrementa las resistencias del concreto por su reducción de agua.
- · Reduce la permeabilidad.
- · Incrementa la durabilidad.

Usos:

Especialmente recomendado en:

- Concretos de uso general o convencional.
- Concretos lanzados.
- Concretos de alto desempeño.
- Concretos de alta plasticidad y manejabilidad.
- Concreto de baja relación agua : cemento.
- Concretos bombeados.
- Concretos masivos.

Datos Técnicos:

Apariencia: Líquido.

Color: Café.

Densidad: 1,14 kg/l. +/- 0,02 kg/l.

Almacenamiento y vida útil:

1 año en su envase original, 6 meses a granel. Mantener herméticamente cerrado, en áreas ventiladas con temperaturas entre 5°C y 35°C.

Dosificación:

Se dosifica del 0,2% al 0,7% del peso del cemento, es decir, de 175 ml a 614 ml por cada 100 kg de cemento, según la reducción de agua y retardo requerido. Dado que la dosis del aditivo depende de las características de los materiales que se usen, de la temperatura y humedad relativa del medio ambiente, recomendamos consultar con el Asesor Técnico para efectuar las mezclas previas necesarias y determinar la dosificación óptima en función de sus materiales.

Presentación:

20 kg, 220 kg y a granel.

Recomendaciones especiales:

Revisar ficha técnica.

Aplicación:

Adicionar en el agua de amasado preferiblemente o al concreto antes de la colocación. No se debe adicionar directamente al cemento o al mismo tiempo con otros aditivos hasta que éstos estén completamente incorporados en la mezcla.

Es fundamental que el tiempo de mezclado una vez se adiciona el aditivo sea como mínimo de 5 a 10 minutos, esto con el fin de permitir que el aditivo se incorpore adecuadamente a la mezcla de concreto. Puede ser dosificado con equipo automático para garantizar uniformidad en el trabajo.

Compatible con todos los aditivos de la marca TOXEMENT.

Aditivo reductor de agua

Descripción:

Aditivo reductor de agua de alto rango. Es un aditivo de la última generación a base de policarboxilatos, formulado específicamente para aumentar el tiempo de trabajabilidad en mezclas de concreto y obtener altas resistencias iniciales para concreto en sistemas prefabricados.

Ventajas:

- Permite colocar fácilmente concretos de alta resistencia y baja relación agua/cemento.
- Permite desencofrado rápido y reduce el tiempo de curado.
- Incrementa las resistencias últimas a compresión.
- · Incrementa la durabilidad.
- Mantiene o excede las resistencias originales aplicado en consistencia fluida.

- Reduce los tiempo de producción por una rápida colocación.
- Diseño de mezcla más económicos.

Normativa y Certificación:

ASTM C-494 tipo A. AASHTO M-194.

Datos Técnicos:

Propiedad	Dato Técnico
Apariencia	Líquido de baja viscocidad
Densidad	1.06 kg/l +/- 0.03 kg/l
Color	Ámbar

Aplicación:

Puede ser adicionado con el agua inicial de diseño o cuando la mezcla de concreto se encuentra completamente húmeda. No adicionar el aditivo directamente al cemento seco.

Como fluidificante:

Adicionado a una mezcla de consistencia normal, fluidifica el concreto haciéndolo óptimo para el bombeo.

Como reductor de agua:

Permite obtener reducciones en el agua de amasado entre 20% y 40%, incrementando las resistencias mecánicas iniciales y finales. Reduce la permeabilidad del concreto y acelera las resistencias del diseño.

Dosificación:

Cuando se usa como reductor de agua o agente de flujo la dosis recomendada de Plastol 500 es de 2 ml - 6 ml por cada kg de cemento. Plastol 500 puede ser adicionado en la plancha o en el sitio de trabajo.

Cuando se adiciona en la planta, éste debe ser colocado con el agua de amasado. Cuando se adiciona en obra se debe permitir al concreto una mezcla durante 5min a 30 rpm antes de descargar.

Las dosis de Plastol 500 se ven afectadas por los materiales utilizados, condiciones de trabajo, temperatura, etc, se pueden requerir dosificaciones diferentes a las

especificadas en esta ficha.

Compatibilidad:

Compatible con todos los incorporadores de aire y la mayoría de aditivos. Se recomienda hacer pruebas previas para determinar el comportamiento de los aditivos cuando se usan juntos. Cuando se dosifica mas de un aditivo a la mezcla, éstos deben adicionarse separados.

Recomendaciones especiales:

- Determine la dosis adecuada mediante ensayos previos.
- En concretos fluidos se debe ajustar el diseño para mantener la homogeneidad de la mezcla.
- La granulometría de los agregados debe ser continua.
- No debe adicionarse a la mezcla, ni al cemento puro.
- No usar aire comprimido para su agitación.
- Mezclas con Plastol 5000 pueden incluir aire hasta en un 5%.

Almacenamiento:

Plastol 500 debe almacenarse a temperatura por encima de 0°C. Plastol 500 no es un material peligroso pero se recomienda emplear elementos de seguridad para su manipulación.

Vida útil:

6 meses a granel y 1 año en tambor.

VER FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Endurecedor metálico

Descripción:

Endurecedor de piso especialmente formulado compuesto de agregados de hierro especialmente procesados, de Cemento Portland seleccionado y de agentes plastificantes necesarios.

Ventajas:

- Diseñado para ser usado en pisos con Norma ACI 302 Clase 6 o mayor, que requieren una superficie altamente endurecida y con FF de 40 o mayores.
- Consistencia óptima y graduación para la incrustación.
- Para obtener superficies con resistencias a la abrasión de 8 veces con respecto a un piso sin tratamiento.
- Muy cómodo para obtener planicidades altas por colocadores calificados.
- Desarrolla una superficie densa resistente a la penetración de aceites, grasas y mucho otros líquidos.

• Superficie totalmente anti-polvo.

Datos Técnicos:

Aplicado a proporciones desde 4.9 a 12.2 kg/m². Con aplicaciones altas se obtienen mejores resistencias a la abrasión por desgaste y mayor durabilidad. Las altas proporciones pueden ser usadas para aplicaciones con especial consideración.

Edad de muestra	Esfuerzo comprensión cubos de 50 mm (2") ASTM C-109
1 día	27.6 Mpa (4.000 psi)
3 días	34.5 Mpa (5.000 psi)
7 días	48.3 Mpa (7.000 psi)
14 días	62.1 Mpa (9.000 psi)
28 días	69.0 Mpa (10.000 psi)

Aplicación:

El contratista y el ingeniero deberán consultar y seguir las recomendaciones de aplicación dadas en el Manual de "Ap plication Instructions - Dry Shake Floor Hardeners". El documento ofrece instrucciones detalladas y una guía general de aplicación de los productos endurecedores.

Curado y sellado:

Los siguientes productos están recomendados para llevar a cabo un buen curado y sellado del piso en que sea aplicado. Cada uno tiene su propia cualidad.

Rendimiento:

Aplicado a proporciones desde 4.9 a 12.2 kg/m². Con aplicaciones altas se obtienen mejores resistencia a la abrasión por desgaste y mayor durabilidad. Las altas proporciones pueden ser usadas para aplicaciones con especial consideración.

Limpieza:

Limpie todas las herramientas con agua antes de que el material endurezca.

Recomendaciones:

 No está recomendado para pesos expuestos a ácidos u otros químicos corrosivos.

- No se recomienda para losas expuestas a sales de hielo.
- No está recomendado para losas de piso sujetas a humedad continua del medio ambiente o la intemperie.
- Debe proveerse la suficiente mano de obra si se quiere lograr los resultados deseados.
- El uso de aditivos inclusores de aires en el concreto podría complicar la operación de incrustación del producto al reducir el agua de sangrado, necesario para humedecer el producto.

Vida útil:

Almacenar el empaque original, bajo techo y en un lugar seco.

1 año en su empague original sin abrir.

Endurecedor mineral

Descripción:

Endurecedor mineral para pisos de concreto, consiste en una mezcla de agregados no metálicos, de granulometría fina, con base en silíce de cuarzo, cemento y aditivos.

Ventajas:

- Endurece pisos de concreto en una sola aplicación.
- Se puede utilizar en interiores y exteriores.
- El empleo de agregados duros y de granulometría adecuada aumenta la resistencia al desgaste en pisos de concreto convencional.

Usos:

Pisos de fábricas, Instalaciones comerciales e industrials, Pisos de exhibición, Centros de distribución Áreas con tráfico de montacargas.

Rendimiento:

Para tráfico liviano o moderado y semipesado emplee de 2.4 kg/m² - 5 kg/m². Para una vida útil superior puede ser utilizada una dosis mayor.

Presentación:

Bolsa plástica de 30 kg.

Aplicación:

El concreto del piso de soporte debe ser de muy buena calidad y tener una resistencia mínimo de 3000 psi (210 kg/cm²).

Se aplica por espolvoreo directo sobre la placa de concreto.

Para pisos planos la nivelación del concreto es crítica, el asentamiento no debe exceder de 5 pulgadas y se recomienda utilizar nivel láser preferiblemente. Inmediatamente después de la nivelación se debe aplicar el endurecedor utilizando si es posible para esparcir el material un equipo mecánico, permitir la impregnación y utilizar si se requiere llana de madera para la incrustación.

Después de aplicar y nivelar se debe esperar hasta que la placa pueda sopotar el peso de la palustradora mecánica para dar terminado al piso.

Recomendaciones:

- Tenga listo el material para aplicarlo inmediatamente después de la nivelación del concreto.
- No utilice con concretos que tengan aire incluido.
- Para la construcción de pisos utilice las recomendaciones del ACI 302.

Almacenamiento:

Se debe almacenar en su envase original, bajo techo

y sobre estibas.

Vida útil:

1 año.

Estabilizador para cemento y aditivo retardante

Descripción:

Aditivo líquido para concreto que inhibe temporalmente la hidratación del cemento.

De acuerdo con su aplicación, puede utilizarse como parte de un sistema de aditivos para retardar el tiempo de fraguado, o bien, para prolongar el tiempo de trabajabilidad de mezclas de concreto que requieran un control en la permanencia de la fluidez.

Otra aplicación de EUCON W.O. es la estabilización de la hidratación del cemento para optimizar el uso del agua en la producción de concreto en plantas premezcladoras y promover las prácticas sustentables en la industria de la construcción.

No es corrosivo y su formulación no incluye ingredientes base cloruros.

Ventajas:

 Facilidad para colocar concreto en estructuras monolíticas.

- Control de la fluidez del concreto y del tiempo de fraguado.
- Optimiza el uso de recursos para la producción de concreto.

Usos:

- En elementos prefabricados densamente armados, que requieren un tiempo de permanencia de fluidez determinado para asegurar su adecuada colocación continua.
- Pilotes fabricados en sitio que requieren concreto con un tiempo determinado de fluidez.
- Estructuras de concreto con requerimientos de alta resistencia mecánica, cuya trabajabilidad deba ser controlada.
- Transporte del concreto a lugares lejanos a la planta productora.
- Promueve el uso racional de los materiales para la producción del concreto.

Datos técnicos:

Apariencia: Líquido Color: Transparente

Densidad: 1.12 kg/l - 1.15 kg/l.

Presentación:

20 kg, 220 kg y a granel.

Aplicación:

Cuando el requerimiento es la permanencia de la trabajabilidad del concreto, se recomienda agregar EUCON W.O. al 90% del agua de mezcla, una vez que el sistema de aditivos reductores de agua ha sido incorporado a la mezcla.

Puede ser dosificado con equipo automático para garantizar uniformidad en el trabajo.

Recomendaciones especiales:

Utilizar equipo de seguridad básico durante su manejo.

No adicionar simultáneamente con otros aditivos. No agitar con aire.

Cuando se emplea en combinación con aditivos base

lignosulfonatos, las dosis del aditivo son menores para evitar retardos mayores en el concreto. En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del material antes de su uso.

Almacenamiento y vida útil:

1 año en su envase original, 6 meses a granel. Bajo techo, libre de humedad y herméticamente cerrado.

Dosificación:

Consultar ficha técnica.

Desencofrante base solvente

Descripción:

Al reaccionar químicamente con la cal libre del concreto forma una película jabonosa que asegura un desencofrado fácil y una superficie de concreto lisa. Al vibrarse el concreto, la película residual que se forma, permite el escape del exceso de agua y aire atrapado en el concreto limpio, libre de manchas y listo para ser recubierto con pintura o cualquier tipo de acabado.

Composición:

Solución de derivados de grasas vegetales disueltos en una suspensión de hidrocarburos.

Especificación:

Cumple con la norma del cuerpo de Ingenieros de la Armada de USA., CEGS 03300, sección 10.8.

Rendimiento:

45 m²/galón en superficies lisas.

Presentación:

Unidad de 3.78 y 18.9 litros. Barril de 208 litros.

Aplicación:

Producto liso para usar.

Debe ser aplicado al encofrado antes de cada uso y un día antes de la colocación del acero de refuerzo. Esto asegura que óxido y partículas de basura provenientes del acero de refuerzo no se adhieran al encofrado y manchen la superficie del concreto. Puede ser aplicado con rociador, brocha, rodillo o mecha.

Los mejores resultados se obtienen aplicando el producto con rociador.

Se recomienda el uso de uno de acero inoxidable o plástico con boquilla estándar.

En días con mucho viento, use boquilla tipo abanico. Una vez que el desmoldante ha sido aplicado, la superficie tratada deberá protegerse contra las inclemencias del tiempo, polvo u otros contaminantes.

Recomendaciones:

- El producto deberá almacenarse protegiéndolo de la luz directa del sol en sitios de altas temperaturas.
- Aplicaciones en exceso de las cantidades recomenadas pueden producir pulverización de la superficie. Su punto de encendido por temperatura es de 41°C.
- Manténgase alejado de altas temperaturas, chispas o llama. Los recipientes deben taparse bien después de cada uso. No se transfiera a recipientes

o botellas que no indiquen claramente el contenido.

Almacenamiento:

Se debe almacenar en su envase original, bajo techo y sobre estibas.

Vida útil:

1 año.

Reductor de agua

Descripción:

Aditivo utilizado para producir concretos de alto de rendimiento, logrando la reducción de agrietamiento por contracción.

Ventajas:

- Compensación de contracción por secado.
- · Control de grietas.
- Aumento de espaciamiento entre juntas.
- Minimiza contracción entre superficie nueva y vieja.
- Ambientes marinos.

Usos:

Concreto pretensado. Concreto prefabricado. Morteros.

Otros mezclas de concreto.

Puentes.

Estructuras de estacionamiento.

Depósitos de aguas residuales.

Plantas de tratamientos.

Represas.

Presentación:

Bolsa de 25 lb (11.34 kg).

Vida útil:

1 año.

Dosificación:

2 - 7% en peso de masa de cemento para concreto, mortero o grouts.

Una dosis del 5% ha mostrado una significativa reducción en agrietamiento por contracción.

Mezclado:

Agregar junto con los otros componentes en polvo al concreto en el momento de mezclado.

Las bolsas del producto están diseñadas para desintegrarse en el proceso del mezclado.

Precauciones:

No introducir bolsas degradables en mezclas de concreto que tengan baja proporción de agua y cemento.