



HOJA DE DATOS TÉCNICOS

Aditivo de endurecimiento integral

Hard-Cem®

DESCRIPCIÓN

Hard-Cem® es un aditivo endurecedor integral (IHA) Se utiliza para proteger el concreto contra la abrasión y la erosión. Hard-Cem se agrega fácilmente al concreto durante la dosificación y su exclusiva microestructura mineral hace que el concreto sea altamente resistente al desgaste, la erosión, el despostillamiento de la superficie y a generar polveo. Hard-Cem proporciona un rendimiento superior y reemplaza los productos aplicados en superficie, como los endurecedores por espolvoreo y los endurecedores/densificadores líquidos.



USOS RECOMENDADOS

- Canales de relave en minería
- Centros de Distribución y Almacenes
- Plantas de manufactura
- Grandes tiendas minoristas
- Centros de Convenciones
- Centros Comerciales
- Instalaciones Agrícolas, Lácteos y Mariscos
- Instalaciones de mantenimiento de vehículos
- Instalaciones de residuos y reciclaje
- Muelles y rampas de carga
- Estaciones de transporte público
- Carreteras, puentes y pasos elevados
- Arenas y Estadios
- Infraestructura de agua y aguas residuales
- Presas, Obras de alivio y Centrales Eléctricas
- Malecones y Rompeolas
- Pistas y plataformas de aeropuertos
- Puertos Marítimos
- Centros de salud
- Terminales de camiones y patios ferroviarios
- Infraestructura Minera
- Bases militares
- Estudios de Cine y Televisión
- Concesionarios de coches
- Parques de atracciones
- Parques Acuáticos y de Patinetas
- Estructuras de estacionamiento
- Instalaciones de almacenamiento

CARACTERÍSTICAS & BENEFICIOS

- Duplica la vida útil del concreto aun ante condiciones severas
- Ayuda a mantener el aspecto original del concreto a lo largo del tiempo.
- La eliminación del trabajo de instalación mejorará el control de calidad y agilizará los tiempos de entrega del proyecto.
- Reduce o elimina el mantenimiento y/o reemplazo del concreto, resultando en un proyecto más sustentable
- Contribuye puntos LEED - Cero COV - reduce el desperdicio en el lugar de trabajo – reduce la huella de carbono del proyecto.
- Fácil de usar; agregar directamente al concreto – no requiere equipo especializado para esparcir el producto.
- Bolsas listas para agregar al mezclado y dispensador en silo a granel que permite usar sin esparcir polvo en el ambiente - ayuda a los lugares de trabajo a cumplir con los requisitos de OSHA en cuando a la exposición a la sílice.
- Compatible con todo tipo de cementos y materiales cementosos suplementarios (SCM)
- Compatible con aditivos químicos, pigmentos de color, fibras metálicas y sintéticas
- Compatible con toda colocación de hormigón y métodos de refinamiento
- Evita la delaminación que puede ocurrir en la superficie después de utilizar endurecedores de agitado.

HOJA DE DATOS TÉCNICOS

Aditivo de endurecimiento integral



- El único verdadero endurecedor que pueden ser usado con concreto con inclusión de aire.
- Apto para exposición a climas helados y sales de deshielo
- Apto para ambientes húmedos (no se oxidan ni se manchan las superficies debido a la agitación a base de hierro en los productos)
- Endurecimiento de profundidad total: en comparación con los tratamientos superficiales que tienen solo unos pocos milímetros de espesor

PROPIEDADES

Propiedades Físicas	
Apariencia	Polvo Seco, de color negro
Gravedad Específica	~3.55
Densidad A granel	1,650 kg/m ³ (103 lb /ft ³)
Efectos en Propiedades plásticas	
Revenimiento, ASTM C143	Sin cambios
Tiempo de Fraguado, ASTM C403	Sin cambios
Contenido de aire incluido y Estabilidad, ASTM C231	Sin cambios

Efectos propiedades endurecidas	
Resistencia a la Compresión, ASTM C39, C192, (28 Días)	Sin cambios
Contracción del secado	Sin cambios
Durabilidad Congelación / Deshielo, ASTM C666 (300 ciclos)	Pases*
Resistencia a agentes de deshielo ASTM C 672, (50 ciclos)	Pases*
Resistencia a la Abrasión, ASTM C627 Prueba Robinson (5000 revoluciones, pérdida de masa)	2.9 veces mejor resistencia al desgaste que el testigo.
Resistencia a la Abrasión ASTM C779- C (rodamientos de bolas, profundidad de desgaste)	2.0 veces mejor resistencia al desgaste que el testigo.
Despostillamiento de superficie, resistencia al impacto ASTM 535 (Máquina de Los Ángeles, pérdida de masa)	1.6 veces mejor resistencia al impacto/despostillamiento que el testigo.

*Probado en concreto de aire arrastrado

ESTÁNDARES

- Compatible con todas las clasificaciones de pisos en ACI 302.1R - Guía para la construcción de pisos y losas
- Compatible con todas las clases de aplanado y nivelación en ACI 117 - Especificación para tolerancias para materiales y construcción de concreto
- Clasificación de Desgaste: EN 13892-4 – Clase AR0.5 (Servicio Severo)
- Resistencia al desgaste: BLY 7/by45, Abrasión Bohme – Clase 1

SOLICITUD

Consulte la Instrucción de aplicación 8.11 para obtener instrucciones de uso detalladas.

Dosis es 40 kg por metro cúbico o 66 lbs. por yarda cúbica de concreto. Para mantener el rendimiento, retire la arena a razón de 30 kg por metro cúbico o 50 lbs. por yarda cúbica, respectivamente. Hard-Cem es completamente compatible con todo el uso común del cemento, SCM, mezclas y selladores las bolsas se pueden agregar directamente a la mezcla de concreto sin abrirlas o se pueden abrir y vaciar en el concreto.

Se recomienda una máscara contra el polvo adecuada, protección para los ojos, guantes y overoles al dispensar manualmente el producto en



HOJA DE DATOS TÉCNICOS

Aditivo de endurecimiento integral

bolsas. Cuando usó en a granel, el dispensado de Hard-Cem es similar al que de Cemento Pórtland.

EMBALAJE

- Bolsas hidrosolubles listas para mezclar 13.4 kg; 3 sacos por metro cubico de concreto
- Bolsas hidrosolubleslistas para mezclar 33 libra; 2 sacos por yarda cubica de concreto (Disponible en solo EE. UU.)
- 1,600 kg (3,527 libras) súper sacos
- A granel por camión

ESPECIFICACIONES

El lenguaje de las especificaciones para este producto está disponible en www.kryton.com/technical-info/ o con su representante autorizado de Kryton.

LIMITACIONES

La adición de Hard-Cem no reemplazará las buenas prácticas de hormigonado; los resultados aceptables aún requieren el cumplimiento de las prácticas adecuadas de dosificación, colocación, acabado y curado de la mezcla.

SEGURIDAD

Lea la hoja de datos de seguridad (SDS) de este producto. Solo para uso profesional. Evite el contacto con la piel o los ojos. Evite respirar el polvo. Use una máscara contra el polvo, mangas largas, gafas de seguridad y guantes impermeables.

CADUCIDAD

Cuando se almacena en un área cerrada y seca, Hard-Cem tiene una vida útil de al menos 10 años.

GARANTÍA

Kryton International Inc. (Kryton) garantiza que los productos Kryton están libres de defectos de fabricación y cumplen con las especificaciones dadas en sus respectivas fichas técnicas. Debido a que las condiciones de uso, como las condiciones del sitio, la preparación de la superficie, la mano de obra, los ingredientes del concreto, el clima, los problemas estructurales y otros factores están fuera del control de Kryton, no se puede otorgar ninguna garantía en cuanto a los resultados del uso.

El comprador acepta buscar el consejo de profesionales calificados y determinar por sí mismos la idoneidad de los productos para el propósito previsto y asume todos los riesgos. El único recurso del comprador se limita al reemplazo de cualquier producto defectuoso o, a opción de Kryton, de reembolsar. ESTA GARANTÍA LIMITADA CONTIENE TODA LA OBLIGACIÓN DE KRYTON. NO SE APLICARÁN OTRAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. KRYTON NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA TEORÍA LEGAL POR DAÑOS ESPECIALES O CONSECUENTES. Ningún representante de Kryton tiene la autoridad para hacer cualquier representación o provisión excepto como se establece en este documento. Kryton se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos sin previo aviso.