

Ficha Técnica

HPA-FIBER®CRETE-STEEL

Fibra Metálica para Concreto

Descripción

HPA-FIBER®CRETE-STEEL, es un material que es utilizado para reforzar elementos de concreto, además de su aplicación principal en concreto lanzado (shotcrete) y para sustituir el acero de refuerzo en pisos y pavimentos de concreto, en donde las fibras a diferencia del refuerzo convencional que solo lo hace en dos direcciones (un solo plano), refuerzan isotrópicamente y esto mejora considerablemente la resistencia del concreto al agrietamiento por asentamiento, por tensión, fragmentación, desgaste debido a la abrasión, además que le proporciona una resistencia a la flexión (módulo de flexión) más alta que el concreto reforzado con malla electro soldada.

En la fabricación de **HPA-FIBER®CRETE-STEEL**, se utiliza acero con un bajo contenido de carbón laminado en frío. Este acero posee resistencia a la tensión de 100 ksi (690 MPA) y posee suficiente ductilidad para permitir dobladuras de 180°.

Propiedades

Su uso es económico debido a que no hay que habilitar acero de refuerzo o colocar malla electro soldada, armar, colocar silletas, etc., aumentándose la producción hasta en un 30%. Imparte un refuerzo tridimensional a diferencia del refuerzo convencional, además podemos destacar que:

- Aumentan la resistencia al agrietamiento por contracción plástica y por asentamiento, a la tensión y a la flexión estática; y la ductilidad del concreto,
- Variedad tamaños
- El más alto contenido de fibras
- Mejor resistencia al primer agrietamiento
- Las capas superpuestas más delgadas
- Dosificación libre de problema

Aplicaciones principales

- Concreto lanzado (shotcrete)
- Concretos premezclados convencionales.
- Concretos para pavimentos y pisos industriales.

Dosificación

La **HPA-FIBER®CRETE-STEEL**, pueden agregarse al concreto en el lugar de la Obra o en la planta premezcladora. En el primer caso deberán agregarse las fibras en la tolva del camión y esperar un lapso de 5 a 7 minutos de mezclado a velocidad máxima para que queden homogéneamente mezclados. Cuando la dosificación se efectúa en la planta premezcladora, pueden colocarse las fibras directamente en la banda transportadora o en la tolva del camión y efectuar el mezclado durante el tiempo de transporte del concreto.

Para el mezclado, bombeo, colado, curado y terminado del concreto, deberán seguirse los métodos normales, cuidando de no vibrar excesivamente, ya que éste puede modificar la orientación de las fibras.

Debido al diseño de **HPA-FIBER®CRETE-STEEL**, éstas no tienden a “engancharse” y enredarse formando “bolas” en el concreto, además son compatibles con el uso de cualquier aditivo, ya que su acción es puramente mecánica, además de que se han probado en mezclas con silica fume, fly ash, acelerantes, etc., con magníficos resultados.

La cantidad por metro cúbico de concreto (m³ por cantidad de kilos) de **HPA-FIBER®CRETE-STEEL**, es una especificación del estructurista según cada uso para el piso o pavimento a colar.

HPA-FIBER®CRETE-STEEL, contienen de 4 a 6 veces más elementos de refuerzo que las otras fibras, minimizando el espacio y maximizando la resistencia.

El mecanismo de refuerzo de las fibras está dado por la adhesión que éstas tengan con el concreto. Se ha demostrado que las fibras de acero, sirven como refuerzo, absorbiendo los esfuerzos que ocurren dentro del concreto, manteniéndose intacta la adhesión entre las fibras y el concreto. El área de la fibra también es un factor que influye en la adhesión. La sección transversal rectangular o redonda de las fibras **HPA-FIBER®CRETE-STEEL**, generan 21% más área de contacto que las fibras rectas y redondas, proporcionando mayor adhesión. Nuestras fibras cumplen con la norma ASTM- A-820, tipo 1, debido a su forma y geometría, éstas se distribuyen homogéneamente en el concreto y debido a la deformación que tienen las fibras, aumentan la adhesión o anclaje con el concreto.

Compatibilidad con cementos y otros aditivos

El aditivo **HPA-FIBER®CRETE-STEEL** es compatible con todos los cementos y con todos los aditivos HPA, por lo que puede ser utilizado en sinergias con todos los acelerantes libres de cloruros, retardantes e inclusive de aire.

Presentación

Sacos de 25 Kgs.

Datos Técnicos

Existen cuatro puntos que hay que tomar en cuenta en lo que respecta a las fibras de acero para el concreto:

- Número de fibras por volumen.
- Geometría de las fibras.
- Deformación de las fibras (anclaje).
- Propiedades físicas del acero

Aseguramiento de Calidad

El Certificado de Calidad de **HPA-FIBER®CRETE-STEEL** indica los parámetros de control del producto, siendo: número de lote, fecha de manufactura y fecha de vencimiento.

HPA-FIBER®CRETE-PPL, cumple los requerimientos de las normas: ASTM A-820 Standard specification for steel fibers for fiber Reinforced concrete, ASTM C-995 Test method for time of flow of fiber reinforced concrete through inverted slump. Cone., ASTM C-1116 Standard specification for fiber reinforced Concrete and shotcrete, ASTM C-1018 Test method for flexural toughness and first crack strength of fiber reinforced concrete (wing beam with third point loading).

HPA-FIBER®CRETE-STEEL, puede mantener sus propiedades en forma indefinida, bajo condiciones adecuadas de almacenamiento.

Precauciones en el almacenaje

La fibra **HPA-FIBER®CRETE-STEEL** debe mantenerse almacenado en bajo techo en un lugar fresco y seco.

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter informativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso, están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos.

HPA mantiene una alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de un empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control.

El aditivo **HPA-FIBER®CRETE-STEEL** debe ser transportado, almacenado, manipulado o utilizado, en forma apropiada por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto.