



MACRO SINTETICO

## Descripción

FORTA-FERRO® es una fibra macro sintética de fácil acabado y mezcla de colores hecha de copolímero / polipropileno 100% virgen. Su monofilamento de haz retorcido y sus fibras fibriladas producen un hormigón reforzado de alto rendimiento. Esta fibra macro sintética de alta resistencia ofrece una durabilidad máxima a largo plazo, mejoras estructurales y un control efectivo de la temperatura / contracción de grietas. FORTA-FERRO es no corrosivo, no magnético y 100% a prueba de ácidos y álcalis.

## Objetivo del refuerzo

Para inhibir el agrietamiento por contracción plástica y de asentamiento antes del fraguado inicial, y reducir el agrietamiento por contracción del concreto endurecido, mejorar la **resistencia al impacto** y **mejorar la tenacidad y durabilidad del concreto como un refuerzo alternativo** de temperatura / contracción.

## Physical Properties

<b>Gravedad específica</b>	0.91
<b>Fuerza de Tensión</b>	83-96 ksi (570-660 MPa)
<b>Longitud</b>	2.25 in (54 mm), 1.5 in (38 mm)
<b>Punto de fusion</b>	319°F (160°C)
<b>Material</b>	Virgin Copolymer / Polypropylene
<b>Forma</b>	<b>Monofilamento / Fibrilado</b>
<b>Color</b>	Gray
<b>Resistencia a ácidos / álcalis</b>	Excelent
<b>Absorción</b>	Nulo

## Cumplimiento y certificación

- ASTM C1116 / C1116M-10a, Especificación estándar para concreto reforzado con fibra, "Hormigón reforzado con fibra sintética tipo III"
- ASTM D7508 / D7508M-10 (2015), Especificación estándar para hilos cortados de poliolefina para uso en concreto
- SDI C-2017, Tablón para cubierta de acero compuesto (Sección 2.4.B.15.a.3)
- Evaluado por ICC-ES, ver Informe de evaluación No. ESR-2522UL
- Listado UL: CBXQ.R18552 y CBXQ7.R18552
- DUNS: 094214129
- CAGE Code: 0AFN8
- NAICS: 325220
- CE 0749-CPD EN 14889-2.



## Aplicaciones

FORTA-FERRO se utiliza principalmente en aplicaciones concretas como losas en el suelo, cubiertas de acero compuesto, superposiciones, pavimentos, cubiertas de puentes, hormigón proyectado y productos prefabricados, en cualquier lugar donde el objetivo sea la reducción o reemplazo de refuerzo de acero. Póngase en contacto con FORTA Corporation para obtener asistencia de diseño y recomendaciones de dosificación.

## Beneficios de Rendimiento

- Mejora la durabilidad
- Reduce el agrietamiento por contracción plástica
- Reduzca la apertura del ancho de grieta
- Mejora la resistencia a la flexión y la resistencia a la fatiga.
- Aumenta el impacto y la resistencia al corte
- Aumentar la resistencia residual posterior al agrietamiento

## Dosis de refuerzo

Este producto se usa típicamente en una dosis de 3.0 lb / cu yd de concreto y superior, dependiendo de la aplicación y el rendimiento deseado. Póngase en contacto con FORTA Corporation para obtener asistencia de diseño y recomendaciones de dosificación.

Dosis por volumen (%)	Dosis por peso	
	Imperial (lb/cu yd)	Metrico (kg/cu m)
0.20	3.0	1.8
0.27	4.0	2.4
0.33	5.0	3.0
0.40	6.0	3.6
0.50	7.5	4.5
1.00	15.0	8.9

## Embalaje

FORTA-FERRO está disponible en convenientes bolsas degradables listas para mezclar en incrementos de 1.0 a 5.0 lb (1.0 y 2.0 kg).

## Recomendaciones

**Incorporación:** FORTA-FERRO está empacado en bolsas listas para mezclar que se pueden agregar directamente al sistema de mezcla de concreto. La fibra debe agregarse durante o después del procesamiento por lotes de los otros ingredientes, no como el primer ingrediente de la mezcla.

**Mezcla:** Cuando sea posible, agregue las fibras a un tambor giratorio. Una vez que se hayan agregado todas las fibras al lote, mezcle de cuatro a cinco minutos a la velocidad de mezcla estándar. La velocidad de revolución de la carreta no debe contarse como parte del tiempo requerido de la mezcla de la fibra.

**Revenimiento:** Las fibras reducirán el revenimiento visual medida por la prueba de cono de revenimiento, pero tiene un efecto menor en la capacidad de flujo y la trabajabilidad. Para recuperar cualquier pérdida de trabajabilidad o revenimiento, se recomienda el uso de aditivos apropiados: evite la adición de agua.

**Bombeo:** Si se va a bombear el hormigón reforzado con fibra, se recomienda ALTAMENTE que la rejilla de la tolva del camión bomba sea una rejilla de barra redonda. También se recomienda el uso de un vibrador conectado directamente a la rejilla para ayudar al movimiento del concreto a través de la rejilla.

## Información adicional

Puede encontrar información adicional como la Hoja de datos de seguridad, Certificaciones, videos y otra literatura en el sitio web [forta-ferro.com](http://forta-ferro.com). El sitio web también presenta perfiles de proyectos que muestran las numerosas aplicaciones y beneficios de **FORTA-FERRO** de primera mano.



Losa de concreto-



Cubierta de acero compuesto

## Garantía limitada

**FORTA® garantiza que los productos no tienen defectos en el material y cumplirán con todas las propiedades físicas publicadas como se establece en este documento. EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA EXPRESAMENTE ESTABLECIDA AQUÍ, NI FORTA NI NINGUNA PERSONA EN NOMBRE DE FORTA HAGA O REALIZA NINGUNA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, YA SEA ORAL O ESCRITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO, CUALQUIER TÍTULO PARTICULAR O NO INFRACCIÓN, SI SE PRODUCE POR LEY, CURSO DE ACUERDO, CURSO DE DESEMPEÑO, USO DE COMERCIO O DE OTRA MANERA, TODOS LOS CUALES SON EXPRESAMENTE RENUNCIADOS.**

La única rectificación exclusiva para productos defectuosos se describe en los Términos y condiciones de venta estándar de FORTA, disponibles a demanda. LOS DAÑOS CONSECUENTES SE EXCLUYEN ESPECÍFICAMENTE.

FORTA se reserva el derecho de cambiar las características y especificaciones de sus productos sin previo aviso.

FORTA-FERRO® se puede comprar en FORTA Corporation o en un distribuidor, distribuidor o representante autorizado de productos FORTA®

Patentes de Estados Unidos Nos. 6.753.081 y 7.168.232. Patentes adicionales pendientes.

FORTA®, FORTA-FERRO®, and "Circles of Strength" son marcas registradas de FORTA Corporation

© 2019 FORTA Corporation