



MACROSINTÉTICO

Descrição

FORTA-FERRO® é uma fibra macrosintética misturada por cores e de fácil acabamento, feita de copolímero/polipropileno 100% virgem. Seu feixe retorcido de fibras monofilamentos e fibriladas produz um reforço de concreto de alto desempenho. Esta fibra macrosintética para serviço pesado oferece durabilidade máxima a longo prazo, melhorias estruturais e controle eficaz de fissuras causadas pela temperatura/contração. O FORTA-FERRO é não corrosivo, não magnético, e 100% resistente a ácidos e alcalinos.

Objetivo do Reforço

Inibir fissuras por contração plástica e contração de cura antes da cura inicial e reduzir a contração do concreto endurecido, melhorar a resistência ao impacto e aumentar a dureza e durabilidade do concreto como um reforço alternativo de contração térmica.

Propriedades Físicas

Densidade	0,91
Resistência à Tração	570-660 MPa (83-96 ksi)
Comprimento	54 mm (2,25 in), 38 mm (1,5 in)
Ponto de Fusão	160°C (319°F)
Material	Copolímero/Polipropileno Virgem
Forma	Monofilamento / Fibrilada
Cor	Cinza
Resistência a Ácidos e Alcalinos	Excelente
Absorção	Nula

Certificações e Normas

- ASTM C1116 / C1116M-10a, Especificação padrão para concreto reforçado com fibra, "Concreto Reforçado com Fibra Sintética Tipo III"
- ASTM D7508 / D7508M-10(2015), Especificação Padrão Para Fios Picados de Poliolefina Para uso em Concreto
- ANSI/SDI SD-2022, Padrão para deck de aço (Seção F9.2)
- Avaliado por ICC-ES, ver Relatório de Avaliação No. ESR-2522
- UL Listado: CBXQ.R18552 e CBXQ7.R18552
- DUNS: 094214129
- CAGE Código: 0AFN8
- NAICS: 325220
- CE 0749-CPD EN 14889-2



Campos de Aplicação

O FORTA-FERRO é usado principalmente em aplicações de concreto, como lajes no solo, deques com armação de aço, coberturas, pavimentos, tabuleiros de ponte, concreto projetado e produtos pré-moldados – em qualquer lugar que a redução ou substituição de reforço de aço seja o objetivo. Entre em contato com a FORTA para obter recomendações de assistência ao projeto e dosagem.

Benefícios de Desempenho

- Aumenta a durabilidade
- Reduz as fissuras por contração plástica
- Reduz a abertura de fissuras
- Melhora a resistência à flexão e à fadiga
- Aumenta a resistência ao impacto e ao cisalhamento
- Aumenta a resistência residual pós-fissura

Dosagem de Reforço

FORTA-FERRO é utilizada em dosagens acima de 2,0 kg/m³ (3,0 lb/yd³), dependendo do tipo de aplicação e da performance desejada. Entre em contato com a FORTA para obter recomendações de assistência ao projeto e dosagem.

Dosagem por Volume (%)	Dosagem por Peso	
	Imperial (lb/yd³)	Métrico (kg/m³)
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

FD.1.01PT.06.23

Embalagem

O FORTA-FERRO está disponível em convenientes sacos degradáveis para misturador em incrementos de 1,0 e 2,0 kg (1,0 a 5,0 lb).

Recomendações

Adição: O FORTA-FERRO é embalado em sacos prontos para mistura que podem ser adicionados diretamente ao sistema de mistura de concreto. A fibra deve ser adicionada durante ou após o loteamento dos outros ingredientes – não como o primeiro ingrediente da mistura.

Mistura: Quando possível, adicione fibras a um tambor rotativo. Uma vez que todas as fibras tenham sido adicionadas ao lote, misture de quatro a cinco minutos em velocidade de mistura padrão. O tempo de viagem até a obra não deve ser considerado como parte do tempo necessário para mistura.

Slump: As fibras reduzirão o abatimento visual medido pelo teste do cone de slump, mas têm um efeito menor na capacidade de fluxo e capacidade de trabalho. Para recuperar qualquer capacidade de trabalho ou slump, recomenda-se o uso de aditivos adequados – evite a adição de água.

Bombeamento: Se o concreto reforçado de fibra deve ser bombeado, é altamente recomendável que a grade no funil do caminhão da bomba seja uma grade com barras redondas. O uso de um vibrador ligado diretamente à grade também é recomendado para auxiliar na movimentação do concreto através da grade.

Informações Adicionais

Podem ser encontradas informações adicionais como a Ficha técnica, certificações, vídeos e outras literaturas no site forta-ferro.com. O site também apresenta perfis de projeto que mostram as muitas aplicações e benefícios do FORTA-FERRO em primeira mão.



Laje no Sólo



Deque com Armação de Aço

Limited Warranty

FORTA® Products are warranted to be free of defects in material and workmanship and will meet all published physical properties as set forth herein. FORTA DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. NO AGENT OR EMPLOYEE OF FORTA IS AUTHORIZED TO VARY THE TERMS OF THIS WARRANTY NOTICE.

The exclusive remedy for defective Product shall be a replacement of Product, a refund of the purchase price, or repair, at FORTA's sole discretion. CONSEQUENTIAL DAMAGES ARE SPECIFICALLY EXCLUDED.

FORTA reserves the right to change the specifications of its products without prior notice.

O FORTA-FERRO® pode ser adquirido na FORTA ou em um distribuidor, revendedor ou representante autorizado da FORTA®.

Patente dos EUA nº 6.753.081 e 7.168.232. Patentes adicionais pendentes.

FORTA®, FORTA-FERRO®, e marca "Circles of Strength" são marcas registradas da FORTA.

© 2023 FORTA

FD.1.01PT.06.23