



concrefiber[®]

fibras estruturais e soluções para concreto



Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



INFORMATIVO TÉCNICO
FORTRAND[®]
FIBER CRF 50/4

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

INFORMATIVO TÉCNICO **FORTRAND** **FIBER CRF 50/4**

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

ABNT NBR 16940

ABNT NBR 16942



concrefiber

fibras estruturais e soluções para concreto

Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



Fortrand Fiber CRF 50/4® é uma macrofibra sintética estrutural de polipropileno aditivado, que possibilita expressivos incrementos nas propriedades mecânicas do concreto de cimento Portland, assim, proporcionando melhor desempenho na compressão, tração na flexão e desempenho residual do concreto além da manutenção de slump (abatimento) oferecendo maior trabalhabilidade do concreto.

VANTAGENS

- Significativo índice de tenacidade
- Menor custo/m³
- Melhora a ductilidade do concreto
- Não enferruja
- Mais de 12.000.000 de m² de pisos em todo Brasil
- Substitui as fibras de aço
- Substitui as telas metálicas
- Maior economia em relação ao uso de telas metálicas e fibras de aço



RECOMENDAÇÃO:

- Utilizar a FORTRAND FIBER CRF 50/4® preferencialmente em conjunto com a POLIPROMIX® ou W170®.
- Utilizar um slump de 60 (+- 20 mm)
- Utilizar diversidade de grãos (50% pedra 1 e 50% pedra 0).
- Vibrar o concreto com régua ou mangote medianamente a fim de evitar o excessivo afloramento de água e finos.
- Aguardar o ponto de pega (de 2 a 4 horas) para passar a máquina politriz.
- Utilizar lonas plásticas, umedecer a sub-base, imediatamente antes do lançamento do concreto.
- Cortar as juntas de dilatação na zona verde, em profundidade constante de 1/3 da peça a distância máxima conforme projeto.
- A dosagem varia de 3 a 6kg dependendo da finalidade estrutural especificada em projeto.
- Não é necessário adição de superplastificantes para o aumento de abatimento.



Os resultados apresentados no presente documento referem-se a exclusivamente aos materiais ensaiados. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.



Rua Maria Santa Basselotto Gutierrez, 100
Bairro Cajuru do Sul - Sorocaba - SP

15 3411-7782 | www.concrefiber.com.br

[/concrefiber.fibras](https://www.facebook.com/concrefiber.fibras)

INFORMATIVO TÉCNICO FORTRAND® FIBER CRF 50/4

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

ABNT NBR 16940
ABNT NBR 16942



concrefiber
fibras estruturais e soluções para concreto

Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



DADOS PARA ENGENHARIA

Para atender os valores mínimos de norma - Fr1 = 1,5 MPa e FR4 = 1,0 MPa
Taxa de 3,0 Kg/m³

Características:	Copolímero de polipropileno
Classificação Classe:	II diâmetro ≥ 0,30mm
Coloração:	Cinza
Tipo de agrupamento:	Feixe
Tratamento Superficial:	N/A
Diâmetro equivalente:	0,88 mm ± 5%mm
Comprimento da fibra:	51,5 mm ± 5%mm
Forma:	recartilhado
Fator de Forma:	60 ± 10%
Resistência à tração:	400 a 500 Mpa
Concreto de referência:	Fetmk 4,2 Mpa
Módulo de Elasticidade:	5,0 GPa
Densidade:	0,92 g/cm ³
Efeitos na consistência:	40mm



*O concreto atinge sua resistência total (FCK 30) em 28 dias. Utilizando FORTRAND® é possível atingir a resistência total (FCK 30) em menos de 28 dias, desde que seja assessorado pelo departamento de engenharia e projetos da R9PRO Engenharia.

NOTA LEGAL

As informações e, em particular, as recomendações relacionadas à aplicação e à utilização final dos produtos Concrefiber são fornecidas de boa-fé e baseadas no conhecimento e na experiência de uso desses produtos, desde que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais. Na prática, as variações no estado do material, nas superfícies e nas condições de aplicação em campo são de tal forma imprevisíveis que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão de um determinado produto para um determinado fim, nem quaisquer responsabilidades decorrentes de qualquer relacionamento legal entre as partes poderão ser inferidas dessas informações ou de quaisquer recomendações dadas por escrito ou por qualquer outro meio. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceitas estão sujeitas às condições de venda e de entrega vigentes. Os usuários deverão sempre consultar as versões mais recentes das fichas técnicas de cada produto (disponíveis mediante solicitação).

PROPRIEDADES DO CONCRETO REFORÇADO COM A MACROFIBRA DE POLIPROPILENO:

Dosagem (kg/m ³)	3	4	5
Resistência à compressão f_{cm} (MPa)	3,14	33,0	32,0
Resistência à tração na flexão $f_{ct,l}$ (MPa) NBR 16940/2021	4,57	4,77	4,74
f_{R1} (MPa)	1,70	2,01	2,52
f_{R2} (MPa)	1,54	1,86	2,18
f_{R3} (MPa)	1,55	1,81	2,13
f_{R4} (MPa)	1,48	1,72	2,08

Ensaio de resistência à tração na flexão. Ref.: CONSULTE VERACIDADE DO CERTIFICADO CONCREFIBER NO SITE ABNT.

Para avaliar o comportamento mecânico do concreto reforçado com fibras, o método utilizado foi baseado na norma ABNT NBR 16940/2021: Concreto reforçado com fibras - Determinação das resistências à tração na flexão (limite de proporcionalidade e resistências residuais) - Método de ensaio [1].

Este procedimento experimental prescreve ensaios de flexão de corpos de prova prismáticos de concretos reforçados com fibras, cujas dimensões são 150 x 150 x 550 mm



Os resultados apresentados no presente documento referem-se a exclusivamente aos materiais ensaiados. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.



Rua Maria Santa Basselotto Gutierrez, 100
Bairro Cajuru do Sul - Sorocaba - SP

15 3411-7782 | www.concrefiber.com.br

[/concrefiber.fibras](https://www.facebook.com/concrefiber.fibras)

INFORMATIVO TÉCNICO **FORTRAND** FIBER CRF 50/4

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

ABNT NBR 16940

ABNT NBR 16942



concrefiber

fibras estruturais e soluções para concreto

Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



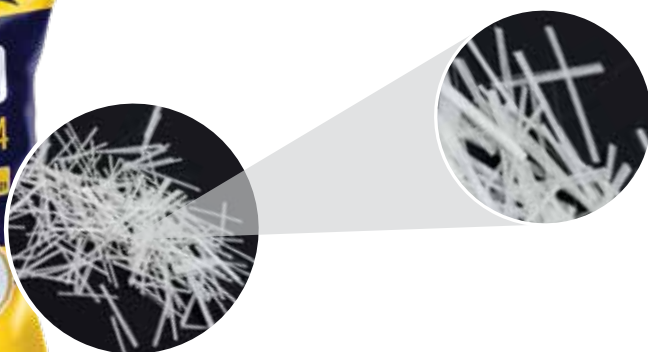
MÉTODO DE ENSAIO DE DESGASTE POR ABRASÃO

MÉTODOS DE ENSAIO E DOCUMENTOS REFERENCIADOS:

- ABNT NBR 5739/07: Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos.
- ABNT NBRNM 67/98: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.
- ABNT NBRNM 47/02: Concreto - Determinação do teor de ar em concreto fresco – Método Pressométrico.
- ABNT NBR 2142/10: Concreto - Determinação da resistência à tração na flexão em corpos-de-prova prismáticos.

EMBALAGEM

- Embalagens de 10kg



Os resultados apresentados no presente documento referem-se a exclusivamente aos materiais ensaiados. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.



Rua Maria Santa Basselotto Gutierrez, 100
Bairro Cajuru do Sul - Sorocaba - SP

15 3411-7782 | www.concrefiber.com.br

[/concrefiber.fibras](https://www.facebook.com/concrefiber.fibras)

INFORMATIVO TÉCNICO
FORTRAND
FIBER CRF 50/4

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

ABNT NBR 16940

ABNT NBR 16942



concrefiber

fibras estruturais e soluções para concreto

Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Conformity Certificate

Nº 597.001/24

ABNT concede o Certificado de Conformidade de Produto à empresa:
ABNT grants the Product Conformity Certificate to the company:

**Concrefiber SF Comércio de Produtos Técnicos para
Construção Civil Ltda.**

(Concrefiber SF Comércio)

CNPJ: 42.471.266/0001-62

R. Maria Santa Basellotto Gutierrez, 180 - Éden
18.086-671 - Sorocaba - SP - Brasil

Para o(s) produto(s):
To the following product(s):

Fibras poliméricas para concreto

Produzido(s) na unidade localizada em:
Produced at the location:

Concrefiber SF Comércio de Produtos Técnicos para Construção Civil Ltda.

(Concrefiber SF Comércio)

CNPJ: 42.471.266/0001-62

R. Maria Santa Basellotto Gutierrez, 180 - Éden
18.086-671 - Sorocaba - SP - Brasil

MACROFIBRA
CERTIFICADA
NACIONALMENTE
NBR 16942/2021

ESCANEE O QCODE E CONSULTE A
CERTIFICAÇÃO ABNT DE NOSSA FIBRA

<https://abnt.org.br/certificacao/empresas-certificadas/>



Os resultados apresentados no presente documento referem-se a exclusivamente aos materiais ensaiados. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.



Rua Maria Santa Basellotto Gutierrez, 100
Bairro Cajuru do Sul - Sorocaba - SP

15 3411-7782 | www.concrefiber.com.br

[/concrefiber.fibras](https://www.facebook.com/concrefiber.fibras)

INFORMATIVO TÉCNICO
FORTRAND
FIBER CRF 50/4

MACROFIBRA ESTRUTURAL CRF 50/4

ABNT NBR 16940

ABNT NBR 16942



concrefiber
fibras estruturais e soluções para concreto

Acesse o QR CODE e veja
nossa certificação:



**NOSSA ENERGIA É LIMPA
COM CERTIFICADO
INTERNACIONAL**



Reduzimos a emissão de CO₂



Protegemos as áreas verdes



**Contribuímos para um
planeta mais sustentável**

**CERTIFICADOS
INTERNACIONALMENTE**

ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL



THE INTERNATIONAL
REC STANDARD

This Redemption Statement has been produced for
CONCREFIBER SF COMERCIO DE PRODUTOS TECNICOS PARA CONSTRUCAO CIVIL LTDA

by

CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO SA

confirming the Redemption of

790.000000

I-REC Certificates, representing 790.000000 MWh of
electricity generated from renewable sources

This Statement relates to electricity consumption located at or in

RUA MARIA SANTA BASELOTTO GUTIERRES - 180 - EDEN - SÃO PAULO/SP - CPNJ
42.471.266/0001-62
Brazil

in respect of the reporting period

2023-01-01 to 2023-12-31

The stated Redemption Purpose is

Comprovação da origem da energia renovável

Ev.



**ENERGIA
LIVRE CEMIG**



QR Code Verification

Verify the status of this Redemption Statement by scanning the QR code on the left and en
tering in the Verification Key below

Verification Key

2 9 5 4 4 2 3 6

<https://api-internal.evident.app/public/certificates/en/0K2a8o1mUr9XlON2fJOYp3WGR0tH5LcVG3WlW9FTyYG0nVbhlV25vZcKsAYn%2B%2F0P>



Os resultados apresentados no presente documento referem-se a exclusivamente aos materiais ensaiados. A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.



Rua Maria Santa Baselotto Gutierrez, 100
Bairro Cajuru do Sul - Sorocaba - SP

15 3411-7782 | www.concrefiber.com.br

[/concrefiber.fibras](https://www.facebook.com/concrefiber.fibras)