

## FIBRA DE AÇO MTC 40

### ESPECIFICAÇÃO:

#### FIBRAMIX

A nossa fibra de aço é a MTC40 tipo "C" corrugada, da classe III (senoidal).  
Percentual de reflexão – Re3k80 valor médio.

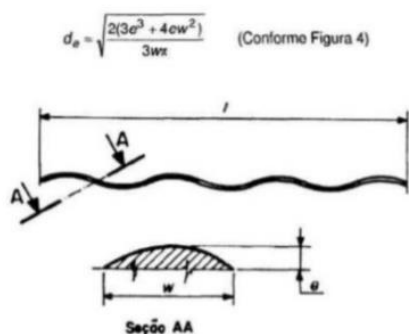
Dosagem de 20 kg/m <sup>3</sup> =	Re3 de 42,5%
Dosagem de 30 kg/m <sup>3</sup> =	Re3 de 53,5%
Dosagem de 40 kg/m <sup>3</sup> =	Re3 de 71,5%



### NORMAS DE REFERÊNCIAS

- Norma: ABNT – NBR 15530/07
- Norma: JSCE – SF, 1984 – Japan Society of Engineers
- Norma: ASTM C 1018 de 1984 – American Society for Testing and Materials.
- Norma: EN 14651 - Resistência de Tração na Flexão

### FIBRAS TREFILADAS ESCARIFICADAS



Fonte ABNT 15530/2007

MODELO	C(mm)	L(mm)	E(mm)	A(mm)	P(mm)	F. DE FORMA	RESISTENCIA A TRAÇÃO(N/MM <sup>2</sup> )	FIBRAS/KG
MTC 40	40(±3)	2,5(±0,5)	0,7(±0,25)	2(±0,5)	7(±1)	40	800	4830

[www.matconsupply.com.br](http://www.matconsupply.com.br)

11 2375-9384 | e-mail: [faleconosco@matconsupply.com.br](mailto:faleconosco@matconsupply.com.br)



Matéria-prima - Aço BTC – Baixo Teor de Carbono

Composição Química

Esta especificação técnica acima pertence a norma ABNT 15530/2007.

C (Máx)	Mn (Máx)	S (Máx)	Si (Máx)	Fe
0,2%	1,3%	0,08%	0,30%	>98%

Principais Vantagens	Diminui	Aumenta
Contribui com resistência residual de esforços aplicados.		✓
Surgimento de Fissuras após a fase final da cura do concreto	✓	
Custos de mão de obra de armação e ferragens	✓	
Perdas com cortes de aço	✓	
Produtividade em função da mão de obra		✓
Custos com bombeamento de concreto	✓	
Resistencia axial de até 15%		✓
Espaço de estocagem	✓	
Lascamento de juntas e cantos vivos	✓	
Reforço da borda do concreto		✓
Tamanho dos panos	✓	
Quantidade de juntas a serem tratadas	✓	

## OPERAÇÃO

### Dosagem

As fibras de aço Fibramix poderão ser adicionadas de 2 maneiras distintas:

1-Na esteira de alimentação na usina de concreto.

Nessa situação os sacos deverão ser abertos e adicionados como último componente da mistura, após a adição das fibras de aço Fibramix, nas dosagens especificadas em projetos, dá-se sequência ao processo de amassamento do concreto com as fibras de aço Fibramix.

2-No próprio caminhão betoneira no canteiro de obras.

Assim que o caminhão chegar ao local da concretagem, adicionarem-se as fibras de aço Fibramix ao balão de concreto do caminhão betoneira na dosagem especificada em projetos. Finaliza-se o processo de amassamento do concreto com velocidade de amassamento do concreto de 16/17 RPM. Neste

[www.matconsupply.com.br](http://www.matconsupply.com.br)

11 2375-9384 | e-mail: [faleconosco@matconsupply.com.br](mailto:faleconosco@matconsupply.com.br)



caso é necessário obedecer ao tempo mínimo de mistura que será de 1 minuto para cada  $m^3$  de concreto, ou seja, caso a capacidade do caminhão betoneira seja de  $8m^3$ , o tempo final de amassamento/mistura será de 8 minutos (mínimo).

## Características básicas do concreto

As fibras de aço são amplamente utilizadas como armadura principal em pisos de concreto com grandes solicitações de carga e em fundações rasas (radie), nos dois casos o acabamento superficial do concreto é muito importante, pois garantirá o nivelamento da superfície, além de contribuir para o melhor desempenho do piso ou fundação. Seguem alguns parâmetros, em relação às características, do concreto para que haja um melhor desempenho do processo de concretagem.

**Slump** – 10+ou-2 cm – Com essa característica será possível lançar o concreto com mais agilidade, otimizando os recursos humanos empregados no trabalho.

**Teor de argamassa** – entre 48% e 51% - O concreto bem argamassado é melhor para se trabalhar, melhorando o acabamento superficial da peça. Durante o processo de desempenamento do piso ou radier, seja por meio mecânico ou manual, a argamassa subirá, não deixando expostos os agregados graúdos. Com isso ajudará a “vedar” a superfície do piso ou radier, contribuindo com o processo de cura do concreto, melhorando o aspecto do acabamento final.

**Fator água/cimento** – Entre A/C 0,50 e A/C 0,55 – A relação de água cimento para pisos e radiers é extremamente importante, pois essas concretagens costumam ocorrerem em locais abertos, onde as peças ficam expostas aos ventos e condições climáticas que retiram umidade do concreto de maneira acelerada, podendo provocar retrações pela perda acelerada de água, o que chamamos de retração hidráulica. Então por esse motivo é muito importante que o Fator A/C seja ajustado à melhor condição da obra.

## Adensamento do concreto

O **adensamento do concreto**, quando executado de maneira correta, é fundamental para a maior durabilidade das estruturas, pisos ou radiers.

A vibração evita que a mistura fique porosa e heterogênea, influenciando diretamente na durabilidade e resistência. O **adensamento** dá ainda, ao



concreto, mais aderência e densidade (tornando-o mais impermeável), diminui a variação de volume e, por tanto, evita o aparecimento de rachaduras e influenciando na qualidade final do produto, entre outras vantagens.

O adensamento do concreto é previsto na NBR 6122, e quando executado promove o melhor recobrimento das fibras de aço e dos agregados graúdos, uma vez que a argamassa subirá para a superfície do piso ou radier, diminuindo a exposição dos agregados e possível oxidação das fibras de aço.

## Tipos de vibradores disponíveis

Os vibradores de concreto podem ser internos ou externos. O mais utilizado é a **vibrador por imersão**, que é um método interno. No processo externo, alguns dos equipamentos utilizados são: vibradores de superfície – **régua**, **plataforma**

Vibrar o concreto com régua vibratória ou vibrador de imersão.

## Cura

Após a execução da concretagem do radier, a cura úmida do concreto deverá ser executada de maneira criteriosa durante 7 dias, no mínimo 3 vezes ao dia. Outra solução é a utilização de agentes de cura química, conforme orientação do projetista.

## ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### Embalagem

As fibras de aço Fibramix, são fornecidas em sacos de papel Kraft, com 20 kg/embalagem.

As fibras são entregues em pallets, cada pallet contém 50 sacos de 20 kg, somando 1.000kg/pallet.

### Identificação

A identificação dos pallets segue os critérios mencionados na ABN NBR 15.530/2017, onde é necessário a identificação dos lotes, cada lote está limitado à 4.000kg.

Nesta identificação constará, o número do lote, comprimento, peso líquido da embalagem ou pallet, Fator de Forma, modelo da fibra e tipo e classe que atende da norma.

[www.matconsupply.com.br](http://www.matconsupply.com.br)

11 2375-9384 | e-mail: [faleconosco@matconsupply.com.br](mailto:faleconosco@matconsupply.com.br)

## Estocagem

### Material paletizado:

Quando o material é descarregado no canteiro de obras através de empilhadeira ou qualquer outro equipamento de içamento e transporte de cargas, o empilhamento máximo será de 2 (dois) pallets.

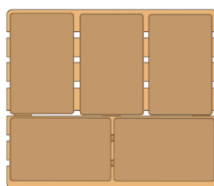
### Empilhamento máximo 2 pallets



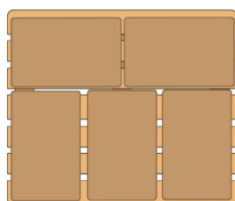
### Sacaria batida:

Em situações onde o descarregamento dos materiais será feito de maneira manual, ou seja, será retirado um saco por vez. O procedimento será diferente.

A 1ª (primeira) fileira, será a fileira ímpar e a disposição da sacaria deverá ser de acordo com a figura ao lado.



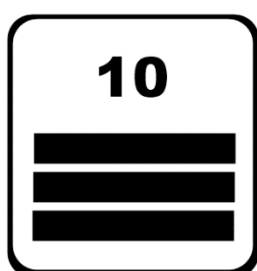
A 2ª (segunda) fileira, será a fileira par e de amarração, que será montado no sentido oposto à fileira ímpar. Conforme figura ao lado.





Com isso, as fileiras 1, 3, 5, 7 e 9 serão as fileiras ímpares e deverão ser montadas conforme (figura 1)

As fileiras 2, 4, 6, 8 e 10 serão as fileiras pares e deverão ser montadas conforme a (figura 2)



Nesta situação o empilhamento máximo será de 10 fileiras, cada fileira com 5 sacos, totalizando 50 sacos por pilha, ou 1.000 kg.

#### Local de estocagem.

O material deverá se acondicionado em local seco e seguro, e não poderá ser exposto a chuva.

