

## **DURISTEEL FF54** **Macrofibra® sintética**

### **DESCRIÇÕES TÉCNICAS**

Duristeel FF54 é uma macrofibra® sintética estrutural, multifilamentada encapsulada e frisada para maior aderência a matriz cimentícia, formulada a partir de “polipropileno” totalmente orientada, para seu uso reduzir a retração plástica do concreto, melhorar sua resistência a impactos, fadigas e sua dureza. Duristeel FF54 é uma fibra revolucionária, já que oferece uma perfeita sinergia com altíssimo poder de armação tridimensional, uma durabilidade incomparável, oferecendo um controle pleno estrutural do concreto no que tange ao comportamento. Isto tudo devido as suas características e seu padrão frisado para uma perfeita ancoragem. Duristeel FF54 substitui a tela metálica, 100% a prova de álcalis, não magnético e não oxidável.

A vantagem da Macrofibra Duristeel FF54 sobre as demais fibras sintéticas é o seu peso específico de  $0,97 \text{ g/cm}^3$  e seu fator de forma. Após longo tempo de testes em laboratório e em campo, com adição de densificador ao polipropileno, evitou-se assim a flutuação das fibras, fator este, que tendem a migrar para superfície após a vibração ou adensamento.

Duristeel FF54 é a única fibra sintética multifilamentada encapsulada, totalmente orientada e dentro dos padrões para evitar o crushing ou “ouriços”.

De acordo com ANAPRE CF 001/2011, Certificada pela USP e em conformidade com: ASTM C-1116/ C1550-03/1609-12 e JSCE-SF4/1984

### **APLICAÇÕES:**

Sua aplicação é indicada para túneis, lajes, pavimentos em concreto, concreto projetado, peças pré-moldadas e em todas as estruturas que necessitem de um perfeito e total controle de trincas e fissuras provenientes dos efeitos da temperatura, retração e de outros fatores agressivos ao concreto.

### **MODO DE USAR:**

Deve ser adicionado na central de concreto ou diretamente no caminhão betoneira (5 min antes), na proporção correta de acordo com o dimensionamento das placas e das cargas do piso.

A dosagem recomendada varia de acordo com o projeto, sendo adicionada à base de mistura de componentes, necessitando de cinco minutos de mistura para incorporação.

**Realizado ensaio para determinação das resistências à tração na flexão (limite de proporcionalidade e resistências residuais) seguindo as recomendações da norma ABNT NBR 16940:2021.**

Embalagens: Fornecido em embalagens de 5Kg em sacos com 30 kg.

### **DUREZA:**

Aumentos significativos na dureza, ductilidade e a resistência a impactos ao concreto, basicamente para todas as dosagens aplicadas. Indicado para substituir em 100% as Telas soldadas e dependendo do projeto, em até 50% de economia em relação às telas, eliminando o uso bombas para concretagem, mão de obra para armação de telas, espaçadores metálicos e plásticos.

<b>PROPRIEDADES 001/2011:</b>	<b>FÍSICAS de acordo com ANAPRE CF</b>
-------------------------------	--

Material	Polipropileno
Cálculo estrutural	Re3 de 54% para dosagem de 4,5 kg m <sup>3</sup>
Peso específico	0,97 g/cm <sup>3</sup>
Comprimento	54 mm
Fator de Forma 54 FF	Multifilamento encapsulado, frisada com pós arranjo
Ancoragem	Excelente
Cor	Cinza
Resistência a tração	250 MPa
Resistência ao Alkali	ALTA - Ensaio UFSCar LCP 13118
Absorção de água	Zero
Conformidade	ASTM C-1116/ C1550-03/1609-12 e JSCE-SF4/1984 - segue as recomendações da norma ABNT NBR 16940:2021.
Quantidade de Fios/kg	410.000 fios encapsulados
Embalagens	5 kg

Os resultados indicam altas resistências mesmo após o fissuramento pós carregamento.

### **Resistência a flexão:**

O teste de resistência a flexão mostra valores significativos para dosagens entre 3 a 6kg por m<sup>3</sup>.

### **Resistência a impactos:**



A resistência do concreto a impactos aumentou substancialmente com a adição de Duristeel FF54.

Duristeel FF54 aumenta a resistência das peças a flexão e compressão, diminuindo substancialmente a retração pós fissuração.

---

**Nota:** A fim de não aflorar as fibras na superfície sempre trabalhar com o concreto bem firme, pois se iniciar o acabamento com o concreto muito mole, provavelmente as fibras aflorarão na superfície. orarão na superfície.