

## Fibra Monofilamento PP Concreto

# MULTIFIBRAS®

## Armadura Secundária de Retração

A fibra PP monofilamento são produzidas com 100% de pureza, fornecida em filamento para reforço secundário do concreto e argamassa. O reforço tridimensional promovido pelas fibras intercepta as fissuras que ocorrem na retração plástica ou hidráulicas do concreto no estágio de micro e macro fissuras inerentes ao concreto sem reforço de fibras. A fibra PP quando aplicadas proporcionam maior resistência ao impacto à abrasão e redução da permeabilidade.

**Multifibras PP** atende as normas ASTM C116, seção 4.1.3

### BENEFÍCIOS

- Melhor vínculo em concreto argamassa devido a malha entrelaçada;
- Distribuição uniforme na matriz do concreto ou argamassa;
- Qualquer método pode ser aplicado no acabamento;
- Não aflora na superfície;
- Minimiza quebra ou lascamento;
- Não sobre corrosão aos meios alcalinos;
- Anti-magnética;
- Maior resistência ao impacto e à abrasão;
- Redução de permeabilidade;
- Reduz micro e microfissuras.

### SEGMENTO DE USO

Pisos industriais, lajes, decks, pré-moldados, pavimentos rodoviários, quadras poliesportivas, fachadas, artefatos de cimento, painéis tilt-up, estruturas de barragens, túneis projeção mecânica úmida ou seca, usinas hidrelétricas e nucleares, estrutura portuária e marítima, etc. Outras aplicações incluem argamassa para fachadas, restaurações e piscinas.

### APLICAÇÃO

A fibra monofilamento PP tem tipicamente 12 mm de comprimento e são adicionadas a uma taxa média de 0,60Kg a 1,0 Kg para cada m<sup>3</sup> de concreto. A dosagem pode ser mais elevada, em função dos resultados desejados, obedecendo a dosagem máxima de 8,0Kg. Quando misturados dentro do concreto, as fibras se dispersam, separando-se em 300 milhões de filamentos/ kg.

### COMO UTILIZAR

Fibra monofilamento PP concreto apresenta-se em embalagens de 600gr ou múltiplos e podem ser adicionadas manual ou mecanicamente, sendo dosada na própria usina de concreto ou "In loco" no caminhão betoneira na obra.

As fibras devem ser adicionadas na proporção solicitada pelo projeto, sendo dispersadas manualmente e misturadas / batidas dentro da betoneira por no mínimo, 5 minutos.

### LIMITAÇÕES DE APLICAÇÃO

Quando usadas em lajes elevadas, a fibra de polipropileno, por si só não garante a ausência de fissuramento. A tela negativa deve ser incorporada juntamente com as fibras.

### RESISTÊNCIA A IMPACTO

Testes realizados concluíram que, um disco de concreto cilíndrico que esteve sujeito a uma carga de impacto de 4,5kg caindo de uma altura de 5 metros resultou em vários fissuramentos e quebras. Os testes estabeleceram que a adição de 600gr de fibra de polipropileno aumenta o número de pancadas ao primeiro fissuramento em 58% e o número de pancadas à quebra total é de 100% quando comparado a um concreto sem reforço. A diferença desde o primeiro fissuramento até o ponto de quebra indica a união das fibras a matriz do concreto.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CARACTERÍSTICA	RESULTADO
Polímero de Polipropileno	Alta densidade
Diâmetro do Filamento	18 micron
Número de Filamento / Kg	300 milhões
Densidade (gr/cm <sup>3</sup> )	0,94 á 1,00
Comprimento da Fibra	6, 12 e 19mm
Resistência a tração	80 MPa
Alongamento	5 Gpa
Resistência a UV	Alta
Resistência a Alcalis	Excelente
Condutividade Elétrica	Baixa
Absorção de água	0,1 a 0,3%
Condutividade Térmica	Baixa
Incorporação ar no concreto	Sem efeito

### NOTA

Ensaio em solução hidróxido de cálcio Ca (OH)<sub>2</sub> de pH 11 à 13 na situação real do concreto em uma temperatura de 60C° por 72 horas.

Observou-se que após a realização do ensaio a fibra não teve perda de massa considerável, mantendo suas características originais.

### ARMAZENAMENTO

A fibra monofilamento PP concreto deve ser armazenada em local seco e arejado em temperaturas inferiores a 25°C.

**VALIDADE:** indeterminada, desde que esteja na embalagem lacrada original.