

► 1. COMO SÃO AS FIBRAS DE POLIPROPILENO NEOMATEX E PARA QUE SERVEM?

Este tipo de fibra se caracteriza pelo pequeno diâmetro (na ordem de 12 µm), comprimentos que variam de 6 a 12 mm e por seus filamentos serem individualizados. As fibras recebem tratamentos superficiais para melhorar sua dispersão e a aderência ao concreto e à argamassa.

As fibras de polipropileno, como qualquer outro aditivo, são incorporadas ao concreto e à argamassa para promover melhorias nas propriedades destes. As fibras atuam como uma espécie de microrreforço tridimensional e são utilizadas para aumentar a durabilidade do concreto e da argamassa.

► 2. QUAIS SÃO AS PROPRIEDADES DO CONCRETO QUE AS FIBRAS PODEM MELHORAR?

As fibras podem diminuir a incidência de fissuras de retração plástica, diminuir a exsudação e segregação, diminuir a permeabilidade, aumentar a resistência à abrasão e ao impacto, aumentar a resistência ao fogo e ao ciclos de gelo/degelo.

► 3. EM QUE TIPO DE OBRA AS FIBRAS DE POLIPROPILENO ENCONTRAM APLICAÇÃO?

As fibras de polipropileno devem ser incorporadas ao concreto de qualquer obra em que a durabilidade do concreto for importante. Os tipos de obras mais comuns são pisos industriais, pavimentos em concreto, barragens, revestimento de túneis, ETA/ETE, concreto projetado, concreto estampado e canais de irrigação.

► 4. COMO SE PROCESSA A MISTURA?

Todas as fibras de polipropileno **Neomatex** são acondicionadas em embalagens de papel hidrossolúvel e com sistema de selagem tipo *hot melt*. As fibras, juntamente com a embalagem, podem ser lançadas diretamente no caminhão betoneira ou na betoneira de obra. A embalagem se dissolve na água e então as fibras são rápida e uniformemente dispersas no concreto ou na argamassa.

Não há um momento da mistura melhor ou pior para se adicionar as fibras, apenas não se aconselha que as fibras sejam previamente diluídas na água de amassamento.

► 5. AS FIBRAS DE POLIPROPILENO SUBSTITUEM A ARMADURA ESTRUTURAL?

Não. As fibras de polipropileno não aumentam, nem diminuem, a resistência à compressão ou de tração na flexão do concreto. Portanto não podem ser empregadas como substitutas da armadura estrutural. Também não há qualquer relação entre o uso da fibra e a redução da espessura do piso ou na diminuição do consumo de cimento.

► 6. A APARÊNCIA DO CONCRETO FICA DIFERENTE?

Não. As fibras de polipropileno **Neomatex** são extremamente finas e maleáveis, e embora sejam visíveis no concreto durante o estado plástico, a superfície acabada fica lisa e sem fibras aparentes.

7. QUAL É A DURABILIDADE DA FIBRA DE POLIPROPILENO NO CONCRETO?

O polipropileno tem alta resistência ao ambiente alcalino. Além disso, as fibras de polipropileno não enferrujam e são imputrescíveis. As fibras são quimicamente inertes e compatíveis com os demais aditivos usualmente empregados no concreto. Com isso pode-se afirmar que as fibras de polipropileno têm excelente durabilidade quando incorporadas em qualquer material à base de cimento Portland.

8. AS FIBRAS DE POLIPROPILENO AFETAM A TRABALHABILIDADE DO CONCRETO?

A trabalhabilidade pode ser definida como a maior ou menor facilidade com que o concreto pode ser misturado, lançado, adensado e acabado para uma determinada condição de obra. O ensaio comumente utilizado para medir a consistência do concreto é o abatimento do tronco de cone, o "slump". As fibras de polipropileno podem diminuir o abatimento do concreto em aproximadamente 20%. Por isso, muitas vezes, afirma-se que as fibras diminuem a trabalhabilidade do concreto. No entanto, esta afirmação não é totalmente correta, porque há outras propriedades do concreto, que também exercem influência na trabalhabilidade, que são alteradas positivamente pelas fibras de polipropileno, como, por exemplo, a estabilidade da mistura. O que se percebe na maioria dos casos é que mesmo havendo a redução do abatimento não é necessário realizar qualquer alteração na dosagem do concreto para que ele seja facilmente trabalhável.

9. PARA SE UTILIZAR AS FIBRAS DE POLIPROPILENO É NECESSÁRIO ALTERAR A DOSAGEM DO CONCRETO?

Não. As fibras de polipropileno não requerem alteração na dosagem do concreto. O consumo de cimento deve ser mantido assim como a relação a/c.

10. QUAL O MELHOR MOMENTO PARA INTRODUIR AS FIBRAS NO CAMINHÃO BETONEIRA?

Não há um momento melhor ou pior. As fibras podem ser introduzidas a qualquer momento, na usina ou na obra. Em algumas situações, se o caminhão estiver muito carregado de concreto ou se estiver em um plano muito inclinado, as fibras poderão levar mais tempo para se misturar. Caso contrário, 5 minutos são suficientes para promover a mistura.

11. EXISTE UMA DOSAGEM ÚNICA PARA TODAS AS APLICAÇÕES ENVOLVENDO AS FIBRAS SINTÉTICAS?

Talvez esta seja a maior polêmica envolvendo a utilização de fibras sintéticas para concreto e argamassa. É claro que a resposta deve ser não. Diferentes aplicações, consumos de cimento, relações a/c e condições ambientais devem levar a dosagens otimizadas para cada situação. No entanto, levando-se em conta que os fabricantes precisam fornecer as fibras em embalagens de fácil aplicação e com peso determinado, é impossível considerar todas as possibilidades. Por isso a **Neomatex** adota a seguinte posição: quando se busca melhorar alguma propriedade do concreto no estado plástico, a dosagem recomendada é de 600 g/m³. Quando se busca melhorar alguma propriedade do concreto no estado endurecido, por exemplo, a resistência ao impacto, a dosagem deve ser de 1,2 a 1,8 kg/m³. No caso de uma concreteira ou de uma obra que tenha laboratório de materiais, é feita a recomendação de que se ajuste a dosagem da fibra considerando os materiais e as condições ambientais locais.

12. OS PROCEDIMENTOS USUAIS DE CURA E O ESPAÇAMENTO ENTRE JUNTAS DEVEM SER MANTIDOS?

Sim. Todos os procedimentos usuais de cura e o espaçamento entre as juntas devem ser mantidos.



Neomatex Comércio de Fibras e Têxteis Técnicos Ltda.
Rua Agueda Gonçalves, 77 - Jd. Pedro Gonçalves
CEP 06760-020 - Taboão da Serra - SP
Tel./Fax.: 55 11 4771 1323
www.neomatex.com.br



O PubliTec - Publicação Técnica é uma publicação da Neomatex. Sua reprodução total ou parcial é permitida se a fonte for citada. A Neomatex não se responsabiliza por opiniões apresentadas nesta publicação indicando a fonte e autoria.