

繊維製品加工における留意事項

繊維製品への加工においては、練り込み加工と後加工の2つの方法があります。

1. 練り込み

合成繊維 (PET、ポリアミド、PPなど) へ機能性を付加する方法の一つとして各種機能剤を紡糸工程中に添加し練り込む方法がとられますが、ゼオミックも同様の方法で添加し、練り込み加工をすることが可能です。
(加工時の具体的な注意点に関しては、当社営業担当へお問合せ下さい。)

2. 後加工

天然繊維 (綿、麻、絹など) は、合成繊維のように練り込み加工を行うことができませんが、バインダーなどを用いた後加工により、ゼオミックを添加することが可能です。後加工方法の代表的なものとして、パッドドライ法やスプレー加工法がありますが、ゼオミックを均一に分散させた水や各種溶剤の分散液とバインダーを使用して加工することが可能です。
(後加工における注意点を、以下に列記致します。)

分散性

*後加工における注意点

ゼオミックの抗菌メカニズムはゼオミック粒子と菌の直接的な接触による抗菌作用によるものです。
したがって、**ゼオミック粒子を分散良く繊維表面上に存在させることにより、良好な抗菌性能を得られます。**
ゼオミックの平均粒径は2~3 μm と微粒子です。ゼオミックの凝集が起こり分散不良となる可能性がありますので、いかに凝集を起こさず均一に分散させるかに注意して加工する必要があります。
ゼオミックを均一に分散させるために、下記のふたつの方法をご検討下さい。

① 段階希釈

加工繊維材料に加工が可能な低粘度の液体 (水、各種溶剤など) にあらかじめゼオミックを分散させておき、その分散液を所定の濃度になるように加工材料へ添加します。

② 物理的分散

剪断力の大きいニーダー (混練機) やバンパリーミキサ、ロールミルを使用するなど、物理的な力でゼオミックを分散させます。

*あらかじめゼオミックを水に分散させた分散液をご用意しております。

ゼオミックの水分散液は、ゼオミック粉末を20wt%水中に懸濁させ、沈降防止処理をしたもので、あらかじめ一次分散してありますので、繊維製品への加工が容易です。

沈降

ゼオミックの比重は約2と水や各種溶剤と比べ重い物質のため、低粘度の液体中では沈降が起こり、静置状態で保管の際、容器底部に堆積した状態となる可能性があります。

沈降したままで塗装加工をすると、塗膜へのゼオミックの分散状態にムラが発生する恐れがありますので、沈降防止のため下記のふたつの方法をご検討下さい。

①使用前の再攪拌

②増粘剤、分散剤の添加
