

## 難燃性の向上に寄与する フッ素樹脂 PTFE ドリップ防止剤

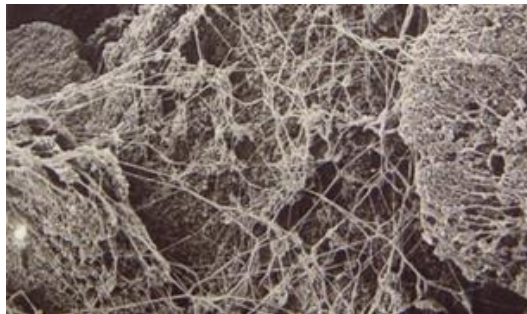
PRODUCT  
INFORMATION

フッ素樹脂 PTFE は、フィブリル化（繊維化）するという珍しい特性を有しています。その特性を活かし、難燃剤との併用によって樹脂の難燃性を向上させる「ドリップ防止剤」として活用されており、電化製品や OA 機器向けに多くの使用実績があります。さらに、自動車や建築、データセンターなど、今後さらなる難燃性が求められる分野においても、この PTFE のドリップ防止剤の活用が期待されています。

### フッ素樹脂 PTFE のフィブリル化とは

PTFE の粒子は、複数の長い線維が複雑に絡み合い、球状にまとまり粒子を形成していると考えられています。シェア（剪断）をかけ続けると、粒子が繊維状態に変化し多方向に網目化、つまりネットワークを形成します。この特性は大変珍しく、フィブリル化と呼ばれており、PTFE 特有の特性です。

図 1. PTFE のフィブリル化構造



### 難燃性の実現における課題

電化製品や OA 機器の筐体には、火災時の延焼を防ぐために、燃え広がらない難燃規格に適合した樹脂が多く使用されています。ここでいう難燃規格（UL 規格）では、着火した樹脂（火種）が燃焼状態のまま滴下しないことが求められています。

難燃剤だけでは火種のドリップを完全に防ぐことは難しく、樹脂を如何に滴下せないかという点が重要です。

### ドリップ防止のメカニズム

PTFE が配合された成型体は、滴下を防止することができ、0.5%以下の添加量で、その威力を発揮します。一般的に樹脂は燃焼すると溶解し、火種ごと下に垂れ落ちて延焼します。しかしドリップ防止剤を添加することにより、樹脂内で PTFE が網目構造を構築し、溶解した樹脂を包み込みドリップを防ぐことができます。

図2 ドリップ防止剤添加燃焼実験

ドリップ防止剤なし    ドリップ防止剤あり

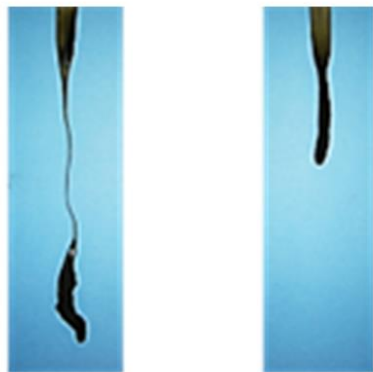
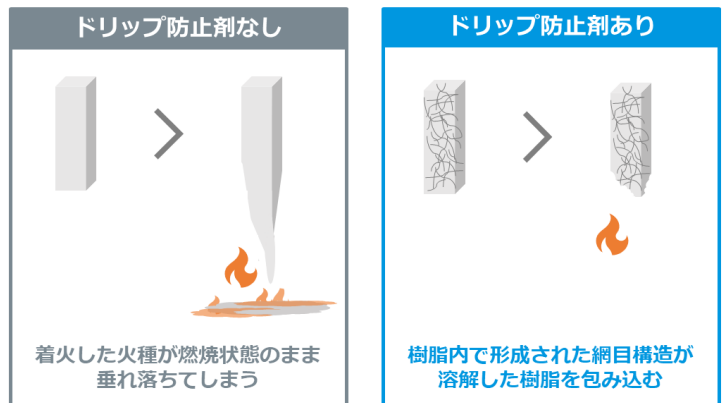


図3 ドリップ防止のメカニズム（イメージ）



### ダイキンのドリップ防止剤

2種類のドリップ防止剤専用グレードをご用意しております。

表1 ダイキンのドリップ防止剤

項目		FA-500H	FA-5601
主成分		PTFE	PTFE
適用範囲		ドリップ防止剤 改質剤（溶融張力調整）	ドリップ防止剤 改質剤（表面改質）
外観	—	乳白色粉末	乳白色粉末
見掛密度	g/ml	0.45	0.45
平均粒径	μm	500	500
燃焼試験	UL94	V-0	V-0
微分散性	—	標準	良

### 想定用途

当社のドリップ防止剤は、難燃性が求められる様々な用途への応用が期待できます。

- ・電化製品筐体
- ・OA 筐体
- ・建材
- ・電線
- ・データセンター（コンテインメント） など

ご質問や使用方法、サンプルのご要望についてはお気軽にお問い合わせください。

\*記載の数値は代表値であり、保証値ではありません。

For more information, visit our website.

**ダイキン工業株式会社**

<https://www.daikinchemicals.com/jp>