

EVERFLON™

PTFE Fine Powder F1000

A precisão começa no material.

Explore a extrusão em pasta de PTFE para isolamento de condutores, capas de cabos e tubos de parede fina.

01 | Pequenas partículas. Um papel essencial.

Uma escolha de material que considera todo o processo.

Everflon™ F1000 é um fluoropolímero fornecido na forma de pó fino.

No processo típico de extrusão em pasta de PTFE, a resina é misturada a um lubrificante de processamento adequado e compactada em uma pré-forma. Em seguida, o material é extrudado através de uma matriz. A remoção do lubrificante e a sinterização completam a formação do produto em PTFE.

Para a isolamento de condutores, as capas de cabos e os tubos de pequeno diâmetro, a avaliação vai além de uma propriedade isolada. Manuseio do pó, comportamento na extrusão, tratamento térmico e desempenho do componente devem ser considerados em conjunto.

Use ensaios de processamento documentados para verificar a adequação do F1000 à geometria e ao equipamento previstos.



02 | Propriedades que ampliam as possibilidades.

As características do PTFE como ponto de partida para a avaliação técnica.

Resistência química

O PTFE apresenta resistência a diversos produtos químicos e solventes industriais. Verifique a compatibilidade considerando a substância em contato, a concentração, a temperatura e o tempo de exposição.

Isolação elétrica

As propriedades dielétricas do PTFE são relevantes para o projeto de isolantes. O desempenho elétrico do componente acabado também depende da qualidade da resina, da espessura, do processamento e das condições de ensaio.

Baixo atrito e baixa aderência superficial

O PTFE possui baixo atrito e uma superfície pouco aderente. Essas características podem ser consideradas em aplicações com contato deslizante e em situações nas quais se busca reduzir a aderência à superfície.

Baixa absorção de água

O PTFE absorve quantidades muito pequenas de água. Essa característica pode contribuir para a seleção de materiais destinados a ambientes úmidos, sem dispensar a avaliação do componente completo nas condições de uso.

Resistência às intempéries

O PTFE apresenta resistência às intempéries. Em aplicações externas, avalie também os demais materiais, a estrutura do conjunto e as condições reais de exposição.

Flexibilidade em paredes finas

Com uma geometria adequada, o PTFE pode combinar flexibilidade e tenacidade. O resultado deve ser confirmado em função da espessura, das condições de sinterização e dos ensaios no produto acabado.

03 | Paredes finas. Mais espaço para projetar.

Caminhos de desenvolvimento para condutores isolados, capas de cabos e tubos em PTFE.

Isolação de condutores

Avalie o F1000 para isolação em PTFE por extrusão em pasta quando requisitos elétricos, exposição química e limitações de espaço orientarem o projeto. Defina a espessura conforme a geometria do condutor e verifique a integridade da isolação no produto acabado.

Capas de cabos

Considere uma capa em PTFE quando a resistência química e o baixo atrito superficial forem critérios de seleção. Verifique as propriedades mecânicas e a compatibilidade com a construção completa do cabo.

Tubos de parede fina e pequeno diâmetro

Estude a extrusão em pasta para a produção de tubos e espaguete isolantes ou de proteção. Controle os diâmetros interno e externo, a espessura, a concentricidade, a flexibilidade e o acabamento superficial conforme o desenho e a especificação do componente.

04 | Cada etapa dá forma ao resultado.

Da preparação do pó à inspeção do componente acabado.

01 — Condicionar o pó

Preparar o pó em condições controladas. Minimizar esforços mecânicos desnecessários e evitar condensação e contaminação.

02 — Incorporar o lubrificante de processamento

Selecionar um lubrificante compatível. Definir sua proporção, o método de mistura e as condições de maturação por meio de ensaios controlados.

03 — Produzir a pré-forma

Compactar a mistura em uma pré-forma adequada ao equipamento de extrusão e ao produto desejado.

04 — Extrudar

Conduzir o material através da matriz selecionada. Definir a razão de redução, a velocidade, a pressão de extrusão e as condições do ferramental conforme a geometria requerida.

05 — Desenvolver a estrutura final

Remover o lubrificante e realizar as etapas posteriores necessárias. Dependendo do produto, elas podem incluir calandragem, estiramento e sinterização.

06 — Verificar o desempenho

Inspeccionar dimensões, densidade e qualidade superficial. Avaliar também as propriedades mecânicas, elétricas ou de vedação relevantes para a aplicação.

Os parâmetros de processamento devem ser estabelecidos especificamente para Everflon™ F1000, o equipamento utilizado e o produto a ser fabricado.

05 | O cuidado começa antes da extrusão.

Preservar o pó. Limitar a contaminação. Controlar a preparação.

Antes do processamento, o PTFE em pó fino é sensível ao cisalhamento mecânico. O manuseio excessivo pode causar fibrilação prematura e afetar o processamento e a qualidade do produto acabado.

Mantenha os recipientes fechados e as áreas de trabalho limpas. Reduza a compactação e as transferências desnecessárias. Durante mudanças de temperatura, considere o ponto de orvalho para evitar a formação de condensação sobre o material.

Consulte as recomendações de armazenamento e condicionamento específicas do F1000 antes de estabelecer os procedimentos operacionais.

06

Dados claros. Escolhas bem fundamentadas.

Informações específicas do grau para engenharia, produção e compras.

Propriedade	Método de ensaio	Unidade	Valor típico
Tamanho médio das partículas	ASTM D4895 / ISO 12086	µm	480
Densidade aparente	ASTM D4895 / ISO 12086	g/L	495
Densidade relativa padrão	ASTM D4895 / ISO 12086	—	2.15
Índice de instabilidade térmica	ASTM D4895 / ISO 12086	—	< 7
Índice de vácuo durante o estiramento	ASTM D4895 / ISO 12086	—	< 50
Pressão de extrusão (RR 400:1)	ASTM D4895 / ISO 12086	MPa	50
Temperatura do pico de fusão inicial	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	341
Temperatura do segundo pico de fusão	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	322

Uma seleção confiável exige propriedades documentadas e condições de ensaio definidas.

Analise a ficha técnica atualizada de F1000 em conjunto com os resultados dos testes de processamento e das avaliações do produto acabado.



O próximo passo começa com o seu projeto.

Compartilhe dimensões, processo e condições de uso.

- Descubra mais: www.everflon.com www.everflon-brazil.com
- Fale com nossos especialistas: info@everflon.com

Everflon Fluoropolymers co.,ltd

Fuqiao Industrial Park,C&F Ave,Chaidian,Wuhan, China. 43100

Tel:+86-185-7168-9228