EVERFLON™

PTFE Fine Powder F500

每一颗粒，都为精准而生。

为稳定糊膏挤出、卓越表面品质与可靠加工性能而设计。

01 | 精密挤出的全新标准

稳定，不只是一个参数。

恒氟隆™ PTFE Fine Powder F500 是一款面向高要求糊膏挤出应用开发的高性能聚四氟乙烯细粉树脂。

从精密管材、电线电缆绝缘，到高性能软管和特殊挤出型材，F500 通过稳定的粉体特性与一致的加工表现，帮助制造企业获得更好的尺寸控制、更优的表面质量以及更可靠的连续生产能力。

更稳定的材料。更可控的加工。更一致的结果。

真正高性能的 PTFE 细粉，不应只由某一个测试数据定义。

它更应该体现在每一次生产过程中。

从粉体混合，到预成型。

从挤出压力，到成品表面。

从第一批，到下一批。

恒氟隆™ F500 围绕一个核心理念开发：

让加工表现变得更可预测。

通过对粉体特性进行精确控制，F500 在发挥 PTFE 固有材料优势的同时，更注重实际工业生产中的加工一致性。



02 纯粹 PTFE。精准控制。
卓越性能，从材料本身开始。

恒氟隆™ F500 具备 PTFE 材料典型的综合性能优势，可为严苛工业应用提供可靠的材料基础。

附件中的 Teflon™ PTFE 62 X 同样重点强调了 PTFE 的耐化学性、介电性能、低摩擦、不粘性、极低吸湿性、耐候性以及宽广的高低温使用性能。

卓越耐化学性

PTFE 对广泛的工业化学品、溶剂和腐蚀性介质具有优异的耐受能力，可用于严苛化学环境中的输送、隔离及保护系统。

优异电气性能

稳定的介电特性，使 PTFE 成为高性能电线电缆、电气绝缘及高频应用的重要材料选择。

低表面能

PTFE 天然具备低摩擦和不易粘附的材料特性，有助于实现平滑表面、降低介质附着并改善运动部件的摩擦表现。

宽广的温度适用范围

PTFE 可在非常宽的温度范围内保持实用性能，为高温、低温以及温度循环环境提供更多设计空间。

极低吸湿性

极低的水分吸收有助于保持材料的尺寸稳定性与电气性能。

优异耐候性

良好的耐老化与耐候能力，使材料能够应对长期环境暴露。

柔韧性与韧性的平衡

兼具柔韧性、韧性与较高延伸能力，可支持管材、软管、电线绝缘和复杂成型制品等应用。

03 为挤出窗口而设计
稳定加工。洁净表面。一致输出。

恒氟隆™ F500 专为对粉体处理、润滑剂分散、预成型稳定性及挤出响应有较高要求的糊膏挤出工艺而设计。

在合理的工艺条件下，其粉体结构能够在挤出过程中形成受控纤维化，从而帮助实现：

更稳定的挤出过程

更均匀的材料流动

更平滑的成品表面

更一致的尺寸控制

更可靠的后续加工

最终加工表现会受到润滑剂体系、压缩比、模具结构、设备状态、挤出速度与温度条件等多种因素影响。

04 为复杂结构而生

从精密管材，到特殊型材。

恒氟隆™ F500 面向对尺寸一致性、表面质量和长期可靠性要求较高的 PTFE 糊膏挤出制品。

精密管材

适用于流体输送、仪器仪表、分析设备、化工系统及高要求工业设备。

薄壁管材

适合需要良好柔韧性、尺寸一致性及稳定壁厚控制的应用。

电线电缆绝缘

适用于需要耐高温、优良介电性能及长期稳定性的电气绝缘系统。

多腔及特殊挤出型材

可用于对几何结构、材料分布和尺寸控制要求较高的特殊挤出产品。

编织软管内衬

可用于增强软管、工业流体输送、车辆系统及其他高性能软管结构。

PTFE 二次加工制品

经实际工艺验证后，可用于扩口、热成型、焊接、波纹加工及其他后处理工艺。

05 从粉体，到最终性能

一条经过控制的工艺路径。

PTFE　糊膏挤出的最终性能，并不只取决于树脂本身。它来自：树脂,润滑剂,温度,预成型,压缩比,模具,挤出,脱脂,烧结之间的系统协同。

典型製程可包含：

01｜树脂调理

在适宜温度下对粉体进行处理，并尽可能减少不必要的机械剪切。

02｜添加润滑剂

将适用的烃类加工助剂均匀分散到 PTFE 细粉中。

03｜预成型

在受控压力下将混合后的材料压制成具有完整结构的预制坯。

04｜糊膏挤出

通过适当模具，在受控压力与速度下完成挤出成型。

05｜脱除润滑剂

利用受控加热过程逐步去除加工助剂。

06｜烧结

将挤出产品加热至 PTFE 晶体熔融区域以上，使纤维化结构进一步融合并形成致密材料。

07｜冷却与尺寸稳定

通过合理的冷却过程控制最终尺寸、结构与材料性能。

06 保护粉体。也保护成品。
好的加工，从进入挤出机之前就已经开始。

PTFE 细粉在加工前对机械剪切较为敏感。

过度的搬运、压实、摩擦或高速机械作用可能引发提前纤维化，从而影响挤出行为以及最终制品表面质量。

为保持更稳定的加工状态，建议：

- 减少不必要的机械剪切
- 避免粗暴搬运粉体
- 容器保持密闭
- 避免杂质及异物污染
- 保持储存与加工区域清洁
- 预成型前合理控制材料温度
- 低温处理时注意防止冷凝
- 避免粉体长期处于过度压实状态

07 性能，用数据说话。
恒氟隆™ PTFE Fine Powder F500 典型性能

性質	測試方法	單位	典型值
平均粒径	ASTM D4895 / ISO 12086	μm	**480**
堆积密度	ASTM D4895 / ISO 12086	g/L	**495**
标准比重	ASTM D4895 / ISO 12086	—	**2.15**
热不稳定性指数	ASTM D4895 / ISO 12086	—	**< 7**
拉伸空隙指数	ASTM D4895 / ISO 12086	—	**< 50**
挤出压力（RR=400:1）	ASTM D4895 / ISO 12086	MPa	**23**
初始熔融峰值温度	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	**341**
二次熔融峰值温度	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	**322**

技术说明

以上数据为典型值，不应作为产品规格保证值使用。实际加工表现可能受到设备、润滑剂体系、压缩比、模具设计、温度及操作条件等因素影响。

08 一致性，本身就是性能。
一款材料。更多生产信心。

高性能 PTFE 细粉的价值，并不只是实验室里的一组漂亮数字。

对于真正的工业生产而言，更重要的是：

这一桶和下一桶，是否保持一致。

这一批和下一批，是否依然可控。

今天的工艺窗口，明天是否仍然稳定。

因此，恒氟隆™ F500 所追求的，不只是材料性能。

而是制造过程中的持续可靠性。

稳定的粉体行为 帮助减少因原料波动带来的生产调整。

可预测的挤出响应 为工艺窗口和设备参数优化提供更稳定的材料基础。

洁净的成品表面 帮助满足高品质管材和电线电缆对外观及表面完整性的要求。

可靠的后续加工 为扩口、成型、焊接、波纹加工及装配提供更好的材料基础。

09 为下一道工序提前考虑
挤出。成型。集成。

一根高性能 PTFE 管材，往往并不是制造过程的终点。

它可能还需要经历：

扩口 波纹成型 焊接 热成型 编织 装配 二次热处理 恒

氟隆™ F500 的产品设计理念，不只关注材料能否顺利挤出。

也关注：

挤出之后，它还能做什么。

具体二次加工条件应根据制品结构、设备、工艺以及最终应用进行实际验证。

10 中国高端制造，需要更稳定的材料。
从线缆，到半导体。从汽车，到精密流体。

中国制造正在从“大规模制造”走向“高一致性制造”。

对于高端 PTFE 制品而言，这意味着对材料提出更高要求：

更稳定的批次

更窄的加工波动

更精确的尺寸

更高的表面质量

更可靠的长期使用

恒氟隆™ F500 面向这一需求而开发。

为稳定制造而设计。

为高质量输出而生。

11 包装与储存

从出厂，到生产线，全程保护。

恒氟隆™ F500 应采用密封包装，以降低运输和储存过程中粉体受到污染、潮气、过度压实或不必要机械扰动的风险。

产品型号：恒氟隆™ PTFE Fine Powder F500

净重：**20** kg / 桶

包装方式：密封 PE 桶 / 指定工业包装

托盘配置：**40** 桶 / 托

储存条件：清洁、干燥、避免污染，并按产品技术要求控制储存环境

12 法规与合规

面向中国，也连接全球市场。

恒氟隆™ F500 在受控质量体系下生产。

具体产品法规状态、符合性声明及认证文件，应根据销售地区、最终应用、生产批次以及法规要求确定。

根据 F500 已取得的真实资质，可以在正式目录中增加：

ASTM / ISO 产品分类

RoHS

REACH

SVHC 声明

FDA 食品接触相关文件

欧盟食品接触相关文件

中国相关食品接触法规

中国现有化学物质名录相关状态

PFAS 相关声明

13 安全与操作

好的性能，始于正确的加工。

加工恒氟隆™ PTFE Fine Powder F500 前，应仔细阅读最新版产品安全技术说明书（SDS）以及相关操作规范。

氟聚合物应在适当的：

温度控制

设备防护

通风系统

工业卫生条件

人员培训

下进行加工。

应避免生产设备和原料受到污染，并防止材料在不适当条件下发生过度热分解。

14 材料纯粹。设计精准。
PTFE 的核心性能，一次整合。

耐化学性。

电气稳定性。

耐高低温。

低摩擦。

耐候性。

加工一致性。

F500 将这些 PTFE 固有优势整合进一套面向精密糊膏挤出的材料平台。

不只是 PTFE。

更是一款让制造过程值得信赖的 PTFE。

每一颗粒，都为精准而生。

为先进糊膏挤出而开发。为稳定加工而设计。为严苛性能而打造。

- **探索创新产品**： www.everflon.com www.everflon.com.cn
- **尊享专家技术支持**： info@everflon.com

武汉恒氟隆新材料有限公司

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

Tel:+86-185-7168-9228

管材·電線·軟管·特殊型材

一款微粉，更多可能。

EVERFLON™

Fluoropolymer Technology, Refined.

氟聚合物科技，再进一步。