EVERFLON™ M40

聚四氟乙烯（PTFE）模压树脂

细微颗粒，宏大潜能。

恒氟隆™ M40 PTFE模压树脂，让粉体走向精密零件。

探索用于模压预成型、烧结及后加工的PTFE材料平台。从模压坯料到车削薄膜，再到机械加工零件，为工业部件开发提供材料选择。

产品概览 | 小颗粒，打开更多可能。

面向模压、烧结与精密机械加工的细粒径PTFE树脂。

Everflon™ M40的拟定产品定位为白色细粒径聚四氟乙烯模压粉料，用于制作坯料、车削膜片及工业零件。通过压坯、烧结和受控冷却获得致密材料，再进行车削、切削或其他机械加工。

产品	产品定位
品牌 / 型号	Everflon™/M40
聚合物	聚四氟乙烯（PTFE）
产品类别	PTFE 模压树脂
拟定外观	白色细粒径粉体
加工路线	压缩预成形、烧结、受控冷却
后加工方式	机械加工、车削薄膜与片材



颗粒与结构 | 性能，从内部开始。

让颗粒特征、装模与压坯相互配合。

粉体粒径影响装模和压实行为。在粉料准备、装模与压力控制合理的条件下，细粒径树脂有助于减少孔隙形成。堆积密度则影响一定模腔体积内可装入的树脂质量。

对于较大坯料，粉体特征、压实均匀性和热处理制度共同影响成品质量，应围绕实际模具和设备开展验证。

材料特性 | 多一份能力，少一份妥协。

将PTFE的材料特性融入工业零件设计。

PTFE 一般特性	工程设计价值
广泛耐化学性	支持密封件、衬里及化学介质接触零件的选材评估
电气绝缘性	支持绝缘零件与介电特性设计
耐热性	支持较高温度工况的适用性评估
低摩擦性	适用于滑动接触面与轴承零件设计评估
低表面黏附性	有助于降低适当接触条件下的黏附
低吸水性	限制聚合物本体的水分吸收
耐候性	支持户外环境应用评估
韧性与柔性	支持多种模压及车削制品形态

坯料与后加工 | 从一件坯料，想到更多。

以模压材料为起点，延伸多种制品形态。

模压PTFE坯料可机械加工成环件、密封件和绝缘件，也可车削成薄膜或片材。较大坯料应重点关注粉料装填、压坯均匀性及加热冷却过程。

转换路径：模压坯料 → 机械加工零件 / 车削薄膜 / 车削片材。工艺应与坯料尺寸、压机能力和烧结炉条件相匹配。

填充改性 | 让材料，适应任务。

围绕零件工况，评估填充PTFE配方。

当纯PTFE不能满足全部设计要求时，可评估通过填料改变机械行为。需要综合考虑磨损、变形、摩擦、电性能和耐化学性。

先明确载荷、运动、温度、介质及尺寸限值，再确认M40是否适合作为目标配方的基体树脂。

工業用途 | 一种材料，多种关键角色。

面向密封、机械、电气与化工部件的应用评估。

应用领域	候选制品	重点验证项目
密封	垫片、填料密封件、机械轴封零件、活塞环	泄漏、潜变、压力、温度、介质相容性
机械滑动	轴承零件、滑动垫块	负载、磨耗、摩擦、间隙、变形
电气绝缘	机械加工绝缘件、车削绝缘薄膜	介电特性、厚度均匀性、孔隙
化工设备	衬里、隔膜、波纹管	耐化学性、反覆挠曲、渗透、完整性
基础设施	桥梁或管线系统的工程支承垫块零件	承载能力、潜变、组件设计、专案要求
半成品	胚料、车削片材、薄膜	可加工性、表面、厚度、内部质量

模压与烧结 | 成形，緻密，精修。

從粉體到零組件，建立可驗證的加工流程。

步骤	制程重点	品质目标
粉体准备	均匀调温，防止污染	稳定处理与充填
模具装填	均匀分布，控制装料质量	一致的预成形体几何形状
压缩预成形	建立适合零件的压力与保压条件	完整结合与受控密度
烧结	采用经验证、超过树脂结晶熔融区域的热处理程序	胚料致密化
受控冷却	依尺寸与目标物性设定冷却程序	控制结构、应力与尺寸变化
机械加工或车削	选用适当刀具并进行检验	符合尺寸、表面与厚度要求

预成型压力、烧结温度、加热时间和冷却速率均影响性能，应通过实际零件试验确定。细粒径PTFE粉料可能需要人工装模或专用供料系统；自动化前先验证流动与供料行为。

技术参数 | 数据清晰，选择从容。

用可追溯测试与确认数值定义M40。

性质	測試方法	單位	典型值
平均粒径	ISO 13320 / ASTM D4894	μm	**40**
标准比重	ISO 13320 / ASTM D4894	—	**2.2**
堆积密度	ISO 13320 / ASTM D4894	g/L	**460**
抗拉强度	ISO 13320 / ASTM D4894	MPa	**< 30**
断裂伸长率	ISO 13320 / ASTM D4894	%	**< 350**
初始熔融峰	ISO 13320 / ASTM D4894	°C	**341**
二次熔融峰	ISO 13320 / ASTM D4894	°C	**322**
热不稳定性指数	ISO 13320 / ASTM D4894	—	**3**
含水量	ISO 13320 / ASTM D4894	%	**0.03**

储存与处理 | 让每一颗粒，准备就绪。

粉料状态一致，加工更易控制。

树脂应置于清洁、密闭容器中，防止水分和异物进入。预成型前，让粉料温度均匀并接近加工环境。

冷容器进入较暖区域时应防止结露；减少促使结团的条件，保持工具、模具与作业区域清洁。

技术文件与用途验证 | 清晰，建立信心。

让技术文件与具体应用相对应。

选材与加工前，查阅M40现行技术数据表（TDS）和安全数据表（SDS）。根据中国大陆项目及实际用途，确认需要的牌号声明和技术文件。

食品接触、医疗及其他受监管用途，应依据M40和成品对应资料验证，并考虑添加剂、加工过程及使用条件。热加工应采用合适通风并遵守适用安全操作要求。

下一件关键零件，从这里开始。

围绕你的应用，共同确定材料与加工方案。

- **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