

## PTFE 鐵氟龍複合改質塑料耐磨系列

### POM PA66 PA12 PA46 塑料

#### PTFE 鐵氟龍

俗稱「塑膠王」，商標名 Teflon。

(中文譯名：中國大陸譯為特富龍，香港譯為特氟龍，台灣俗稱譯為鐵氟龍、教科書則譯為特夫綸)  
在所有內部潤滑劑中，有最低的磨擦係數，在磨擦過程中磨出來的 PTFE 分子，會在零件上表面形成一層潤滑的薄膜，能有效增進零件在高動力負載下的耐磨能力。

#### PTFE 鐵氟龍特性：

耐腐蝕性：能夠承受的鹼金屬、氟化介質以及熔融強鹼之外的所有強酸 (包括氟銻酸、王水)、強鹼、強氧化劑、還原劑和各種有機溶劑的作用。

絕緣性：不受環境及頻率的影響，電阻率可達 10<sup>18</sup> 歐姆·厘米，介質損耗小，擊穿電壓高。

耐高低溫性：對溫度的影響變化不大，溫域範圍廣，可使用溫度 -190~260 °C。

自潤滑性：具有塑料中最小的摩擦係數，是理想的無油潤滑材料。

表面不黏性：已知的固體材料都不能黏附在表面上，是一種表面能最小的固體材料。

耐大氣老化性，耐輻照性能和較低的滲透性：長期暴露於大氣中，表面及性能保持不變。

不燃性：限氧指數在 90 以下。

#### Silicone 矽酮

英文簡稱 Si，Silicone 可稱矽利康，是一種會移行的耐磨矽氧聚合物添加劑，它有良好耐熱耐寒穩定性、電器絕緣佳、潤滑性佳、疏水性佳、壓縮性佳、低表面張力、非黏附性。當加入熱塑性塑膠中，矽酮會緩慢移行到零件表面，並形成一層持續不斷的薄膜，此種特性對於要求快速起動、高磨擦速度及低負荷的耐磨應用有很好的效果。

#### Aramid Fiber 克維拉纖維

英文簡稱 Ar，芳香族聚醯胺纖維 (簡稱芳綸)，是一種新型高科技合成纖維，具有超高強度、高模量和耐高溫、耐酸耐鹼、重量輕等優良性能，其強度是鋼絲的 5~6 倍，模量為鋼絲或玻璃纖維的 2~3

PTFE 複合改質改質塑料耐磨系列 POM PA66 PA12 PA46 塑料1/2

倍，韌性是鋼絲的 2 倍，而重量僅為鋼絲的 1/5 左右，在 560 度的溫度下，不分解，不融化。它具有  
良好的絕緣性和抗老化性能，具有很長的生命周期。

克維拉纖維為一種柔軟和刮損性非常低的纖維，此特性是克維拉纖維在耐磨應用的主要優點，特別是在  
配合零件的表面對刮損性很敏感的應用。

### **Carbon Fiber 碳纖維**

英文簡稱 CF，是一種高強度和模量的耐高溫纖維，為化纖的高端品種。它主要由碳原子構成，直徑約  
5-10 微米。為了產生碳纖維，碳原子在晶體中被鍵合在一起，平行排列的纖維長軸給予碳纖維相當高  
的強度-體積比。幾千條碳纖維集束在一起形成一個纖維束，其可以單獨使用或被編織成織物。

碳纖維的特性，如高硬度，高強度，重量輕，高耐化學性，耐高溫 and 低的熱膨脹，使其在航天工程、  
土木工程、軍事、賽車與其他競技體育運動製品很受歡迎。然而，相對於類似的纖維，例如玻璃纖維  
或塑料纖維，碳纖維是相當昂貴的。碳纖維能大幅改善結構塑料的整體性、耐磨性和耐負荷與耐磨擦  
速度之能力，提高塑料的耐熱溫度，與剛性、耐衝擊性，和玻璃纖維不同的是碳纖維是一種較軟且刮  
損性低的纖維，不易刮傷與其磨擦的物體表面。

### **PTFE 鐵氟龍複合改質塑料耐磨系列規格說明：**

#### **POM PTFE 複合改質塑料**

規格	添加內容	說明
GQ51-A8	PTFE 5%	耐磨提高
GQ52-A8	PTFE 10%	高耐磨
GQ53-A8	PTFE 15%	高耐磨
GQ54-A8	PTFE 20%	超高耐磨
GQ5CH-C8	PTFE 2%	單聚 POM 剛性佳 耐磨
GQ52H-C8	PTFE 10%	單聚 POM 剛性佳 耐磨
GQ54H-C8	PTFE 20%	單聚 POM 剛性佳 超高耐磨
GQS51C-C9	PTFE 5%+Si 2%	複合潤滑耐磨
GAMQ5Z-D1	PTFE+ Ar	複合耐磨

PTFE 複合改質改質塑料耐磨系列 POM PA66 PA12 PA46 塑料2/2

\*\*\*\*\*

**PA66 PTFE 複合改質塑料**

規格	添加內容	說明
EQ5GB-C6	PTFE 18%+Si 2%	複合潤滑高耐磨
EGQ56Z-C6	GF 30%+PTFE+ Si	複合潤滑耐磨 耐熱
EGQS563B-C6	GF 30%+PTFE 15%+Si 1%	複合潤滑高耐磨 耐熱
EGQ563-C9	GF 30%+PTFE 15%	複合高耐磨 耐熱
EGQ564-C9	GF 30%+PTFE 20%	複合高耐磨 耐熱
EGQ53E-C9	GF 15%+PTFE 8%	複合耐磨 耐熱
EDGQ53E-D1	GF 15%+PTFE 8%	PA66+6 複合高耐磨 耐熱
ETQ533-D2	玻璃珠 15%+PTFE 15%	複合高耐磨 低翹曲
ETQ563-D2	玻璃珠 30%+PTFE 15%	複合超高耐磨 低翹曲
ETQ564-D2	玻璃珠 15%+PTFE 15%	複合高耐磨 低翹曲
EAMQ523-D3	Ar 10%+PTFE 15%	複合高耐磨
EAMQ5Z-D3	PTFE+Ar	複合耐磨

**PA12 PTFE 複合改質塑料**

FGQ563-A1	GF 30%+PTFE 15%	複合高耐磨 耐熱
FAMQ5Z-A2	PTFE+Ar	複合耐磨

**PA46 PTFE 複合改質塑料**

PQ52-A2	PTFE 10%	高耐磨 耐熱
PQ53-A2	PTFE 15%	高耐磨 耐熱
PQS5GC-A3	PTFE 18%+Si 2%	複合潤滑超高耐磨 耐熱
PCQ5Z-A4	PTFE+CF	複合耐磨 剛性強化 耐熱 220°C

\*詳細物性資料，請與營業人員索取。

PTFE 複合改質改質塑料耐磨系列 POM PA66 PA12 PA46 塑料3/2