

PEEK

材料介绍

PEEK GF 聚醚醚酮 (PEEK) + 玻璃纤维 (Glass Fiber) 增强; 常见: GF15、GF20、GF30 (数字 = 玻纤质量百分比)。属于高性能特种工程塑料, 保留 PEEK 耐高温、耐腐蚀、高强度; 加玻纤后刚性、尺寸稳定性、抗蠕变大幅提升; 常用于替代金属、精密结构、高温工况。

材料特性

力学性能: 强度、刚性远高于纯 PEEK; 抗蠕变、抗疲劳极好, 长期载荷不变形; 尺寸稳; 定性极佳, 高低温几乎不变形; 韧性比纯 PEEK 略低, 脆性稍增。

耐热性能: 熔点: 约 343°C; 热变形温度: $\approx 305 \sim 315^\circ\text{C}$; 长期使用温度: $\approx 250^\circ\text{C}$; 阻燃: UL94 V 0 (无卤低烟)。

化学与环境: 耐油、耐酸碱、耐热水、耐蒸汽; 耐辐射、耐老化、耐候性好; 吸水率极低, 湿态尺寸稳定。

电性能: 高温高频下绝缘稳定; 优秀电绝缘材料。

加工与密度: 可注塑、机加工、磨、车、铣; 密度比金属轻很多, 轻量化首选。

材料数据 ▸

材料参数

(PEEK GF30 标准值)

基础物理

密度: 1.51~1.53g/cm³

吸水率(24h): <0.08%

线膨胀系数(20~100°C): $1.8\sim 2.2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$

力学性能

拉伸强度: 170~190MPa

断裂伸长率: 2~4%

弯曲强度: 240~270 MPa

弯曲模量: 9~11 GPa

热变形温度(1.82MPa): 305~315°C

洛氏硬度: ≈R120~125