

PVDF

材料介绍

聚偏二氟乙烯 (PVDF) 又称-二氟乙烯均聚物, 是一种半结晶结构的高度非反应性热塑性含氟聚合物, 具有抗老化、耐化学药品、耐气候、耐紫外光辐射等性能。

材料特性

1. 力学性能好: 氟塑料里强度、刚性、韧性最高, 抗蠕变、抗疲劳优秀。
2. 耐化学极强: 耐酸、碱、有机溶剂、油、氧化剂, 几乎不被腐蚀。
3. 耐候、耐紫外: 户外长期使用不老化、不变脆, 耐候性顶级。
4. 耐热稳定: 长期使用温度可达 120 ~ 150°C。
5. 阻燃、低烟: 本身阻燃, UL94 V-0, 高温低烟低毒。
6. 电性能优异: 绝缘好、介电常数稳定, 常用于电子、薄膜。
7. 耐磨、耐水解: 热水、蒸汽环境依然稳定。
8. 流动性一般, 加工温度较高。

材料参数

物理属性	公制	英制
密度	0.700-1.88 g/cc	0.0253 - 0.0679 lb/in ³
 密度	1.65-1.88 g/cc @温度 225-230°C	0.0596-0.0679 lb/in ³ @温度 437-446°F
吸水率	0.000-0.200%	0.000-0.200%
平衡吸湿率	0.000-0.0500%	0.000-0.0500%
饱和吸水率	0.000-0.0500%	0.000-0.0500%
粒径	0.200-88.5 μm	0.200-88.5 μm
粘度	6.00-3300 cP	6.00-3300 cP
 粘度	1200-7.80e+6 cP @温度 230-260°C	1200-7.80e+6 cP @温度 446-500°F
	1200-7.80e+6 cP @剪切率 50.0-100 1/s	1200-7.80e+6 cP @剪切率 50.0-100 1/s
粘度测试	0.850-170 cm ³ /g @温度 30.0-30.0°C	0.00850-1.70 dl/g @温度 86.0-86.0°F
线性模具收缩率	0.00200-0.0300 cm/cm	0.00200-0.0300 in/in
熔体流动速率	0.500-40.0 g/10 min	0.500-40.0 g/10 min

材料数据 ▶

机械属性	公制	英制
洛氏硬度 (R)	62.0--115	62.0--115
邵氏硬度 (D)	47.0-83.0	47.0--83.0
球压痕硬度	62.0-110 MPa	8990-16000 psi
拉伸强度 (极限)	13.8-714 MPa	2000-104000 psi
拉伸强度 (屈服)	5.52-141 MPa	801-20500 psi
断裂伸长率	1.00-800%	1.00-800%
屈服伸长率	2.50-40.0%	2.50-40.0%
弹性模量	0.00200-10.2 GPa	0.290-1480 ksi
韧性	0.371-0.416 N/tex	4.20-4.71 g/denier
弯曲屈服强度	10.3-207 MPa	1490-30000 psi
弯曲模量	0.193-8.55 GPa	28.0-1240 ksi
压缩屈服强度	3.00-586 MPa	435-85000 psi
缺口悬臂梁冲击强度	0.400-5340 J/cm	0.749-10000 ft/cm
无缺口悬臂梁抗冲击强度	2.67 J/cm - NB	5.00 ft-lb/in - NB
无缺口简支梁抗冲击强度	1.60 J/cm ² - NB 18.6 J/cm ² -NB @温度 -30.0--30.0°C	7.61 ft-lb/in ² - NB 88.5 ft-lb/in ² - NB @温度 -22.0--22.0°F
缺口简支梁抗冲击强度	0.300 J/cm ² - NB 0.500-1.10 J/cm ² @温度 -30.0--30.0°C	1.43 ft-lb/in ² - NB 2.38-5.24 ft-lb/in ² @温度 -22.0--22.0°F
拉伸抗冲击强度	140-210 kJ/m ²	66.6-99.9 ft-lb/in ²
摩擦系数	0.100--0.540	0.100--0.540
静摩擦系数	0.0500-0.550	0.0500-0.550
拉伸蠕变模量 (1 小时)	508-1600 MPa	73700-232000 psi
拉伸蠕变模量 (1000 小时)	210-950 MPa	30500-138000 psi
泰伯耐磨性 (mg/1000 次循环)	4.00--35.5	4.00-35.5

