

# Santoprene™ 121-80

## 热塑性硫化弹性体

### 产品说明

它是热塑性弹性体 (TPE) 系列中的一种软质、黑色、抗紫外辐射的热塑性硫化弹性体 (TPV)。这种材料同时具有良好的物理性质和耐化学性，适用于广泛的领域。这一牌号的 Santoprene TPV 是剪切速率依赖型产品，可在常规热塑性注塑成型、挤出成型、吹塑成型、热成型或真空成型设备上加工。这是一种聚烯烃基材料，可在生产过程中进行回收利用。

### 关键特性

- UL 列名：档案号：#QMFZ2.E80017，塑料部件；档案号：#QMFZ8.E80017，加拿大认证的塑料部件。
- 尽管此产品未经 NSF 认证，但是它已经在 NSF 备案了一份《材料提供商申请表》，这可以方便评估此产品能否用于需要 NSF 认证的应用中。
- 推荐用于要求优异耐挠曲疲劳性能的应用中。
- 优异的耐臭氧性能。
- 设计具有改善的耐紫外线性能。

### 总览

应用	▪ 汽车 - 密封件和垫片		
用途	▪ 汽车领域的应用	▪ 室外应用	
机构评级	▪ UL QMFZ2	▪ UL QMFZ8	
RoHS 合规性	▪ RoHS 合规		
汽车要求	▪ CHRYSLER MS-AR-100 DGV	▪ FORD WSS-M2D381-B1	▪ GM GMW15812, Type 7E
UL 文件号	▪ E80017		
外观	▪ 黑色		
形式	▪ 粒子		
加工方法	▪ 吹塑成型	▪ 挤出吹塑成型	▪ 真空成型
	▪ 多次注射成型	▪ 片材挤出成型	▪ 注吹成型
	▪ 共挤出成型	▪ 热成型	▪ 注射成型
	▪ 挤出	▪ 型材挤出成型	

物理性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
密度 / 比重	0.970	0.970	ASTM D792
密度	0.970 g/cm <sup>3</sup>	0.970 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
室外适用性	f1	f1	UL 746C
Detergent Resistance	f3	f3	UL 749
Detergent Resistance	f4	f4	UL 2157

硬度	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
肖氏硬度 (邵氏 A, 15 秒, 73° F (23° C))	85	85	ISO 868

弹性体	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
拉伸应力 (在 100% 时) - 横向流量 (73° F (23° C))	667 psi	4.60 MPa	ASTM D412
拉伸应力 (在 100% 时) - 纵向流量 (73° F (23° C))	667 psi	4.60 MPa	ISO 37
拉伸断裂强度 - 横向流量 (73° F (23° C))	1600 psi	11.0 MPa	ASTM D412
拉伸断裂应力 - 纵向流量 (73° F (23° C))	1600 psi	11.0 MPa	ISO 37
断裂伸长率 - 横向流量 (73° F (23° C))	560 %	560 %	ASTM D412
拉伸断裂应变 - 纵向流量 (73° F (23° C))	560 %	560 %	ISO 37
压缩永久变形			ASTM D395B
73° F (23° C), 22 hr, 类型 1	25 %	25 %	
257° F (125° C), 70 hr, 类型 1	52 %	52 %	
压缩永久变形			ISO 815
73° F (23° C), 22 hr, 类型 A	25 %	25 %	
257° F (125° C), 70 hr, 类型 A	52 %	52 %	

## Santoprene™ 121-80

热塑性硫化弹性体

热性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
脆化温度	-74 ° F	-59 ° C	ASTM D746
脆化温度	-74 ° F	-59 ° C	ISO 812
RTI Elec	194 ° F	90.0 ° C	UL 746
RTI			UL 746
0.04 in (1.0 mm)	194 ° F	90.0 ° C	
0.06 in (1.5 mm)	194 ° F	90.0 ° C	
0.12 in (3.0 mm)	203 ° F	95.0 ° C	

电气性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
介电强度 (73° F (23° C), 0.0787 in (2.00 mm))	710 V/mil	28 kV/mm	ASTM D149
介电常数 (73° F (23° C), 0.0772 in (1.96 mm))	2.60	2.60	ASTM D150
介电常数 (73° F (23° C), 0.0772 in (1.96 mm))	2.60	2.60	IEC 60250
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 0	PLC 0	UL 746
高电弧燃烧指数(HAI)	PLC 0	PLC 0	UL 746
高压电弧抗点燃指数 (HVAR) (PLC)	PLC 6	PLC 6	UL 746
高电压电弧起痕速率 (HVTR)	PLC 1	PLC 1	UL 746
热丝引燃 (HWI)			UL 746
0.04 in (1.0 mm)	PLC 4	PLC 4	
0.06 in (1.5 mm)	PLC 3	PLC 3	
0.12 in (3.0 mm)	PLC 2	PLC 2	

注射	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)
干燥温度	180 ° F	82 ° C
干燥时间	3.0 hr	3.0 hr
建议的最大水分含量	0.080 %	0.080 %
建议的最大回料比例	20 %	20 %
料筒后部温度	350 ° F	177 ° C
料筒中部温度	360 ° F	182 ° C
料筒前部温度	370 ° F	188 ° C
喷嘴温度	380 到 450 ° F	193 到 232 ° C
加工 (熔体) 温度	390 到 450 ° F	199 到 232 ° C
模具温度	50 到 125 ° F	10 到 52 ° C
注射速度	快速	快速
背压	50.0 到 100 psi	0.345 到 0.689 MPa
螺杆转速	100 到 200 rpm	100 到 200 rpm
锁模力	3.0 到 5.0 tons/in <sup>2</sup>	41 到 69 MPa
垫层	0.125 到 0.250 in	3.18 到 6.35 mm
螺杆长径比	16.0:1.0 至 20.0:1.0	16.0:1.0 至 20.0:1.0
螺杆压缩比	2.0:1.0 至 2.5:1.0	2.0:1.0 至 2.5:1.0
排气孔深度	1.0E-3 in	0.025 mm

## 注射说明

Santoprene TPV 与乙缩醛和 PVC 不相容。更多关于加工和模具设计的信息，请查阅我们的《注射成型指南》。

挤出	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)
干燥温度	180 ° F	82 ° C
干燥时间	3.0 hr	3.0 hr
熔体温度	395 ° F	202 ° C
口模温度	400 ° F	204 ° C
背压	725 到 2900 psi	5.00 到 20.0 MPa

## Santoprene™ 121-80

热塑性硫化弹性体

### 挤压说明

Santoprene™ TPV is incompatible with acetal and PVC. For more information regarding processing and die design, please consult our Extrusion Molding Guide.

老化	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
空气中拉伸强度的变化率 (275° F (135° C), 1008 hr)	-3.0 %	-3.0 %	ASTM D573
空气中拉伸强度的变化率 (275° F (135° C), 1008 hr)	-3.0 %	-3.0 %	ISO 188
空气中极限伸长率的变化率 (275° F (135° C), 1008 hr)	-10 %	-10 %	ASTM D573
在空气中断裂时拉伸应力变化 (275° F (135° C), 1008 hr)	-10 %	-10 %	ISO 188
空气中硬度计硬度的变化率 (邵氏 A, 275° F (135° C), 1008 hr)	7.0	7.0	ASTM D573
空气中邵氏硬度的变化率 (邵氏 A, 275° F (135° C), 1008 hr)	7.0	7.0	ISO 188
耐连续最高温度 (1008 hr)	275 ° F	135 ° C	SAE J2236

### 可燃性

	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
UL 阻燃等级			UL 94
0.04 in (1.0 mm)	HB	HB	
0.06 in (1.5 mm)	HB	HB	
0.12 in (3.0 mm)	HB	HB	

### 补充信息

如果适用，这是基于扇形浇口注塑成型的平板测试结果。

拉伸强度、伸长率和拉伸应力沿垂流方向测定 - ISO 1 型, ASTM die C。

25% 形变时的永久压缩变形。

从埃克森美孚欧洲分支机构直接购买的所有产品都符合 REACH 法规。对于埃克森美孚未进口至欧洲的产品，用户应自行评估其是否满足 REACH 法规。

### 加工说明

Desiccant drying for 3 hours at 80° C (180° F) is recommended. Santoprene™ TPV has a wide temperature processing window from 175 to 230° C (350 to 450° F) and is incompatible with acetal and PVC. For more information, please consult our Safety Data Sheet, Injection Molding Guide and Extrusion Guide.