

Santoprene™ 103-40

热塑性硫化弹性体

产品说明

它是热塑性弹性体 (TPE) 系列中的一种硬质、黑色、通用型热塑性硫化弹性体 (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。
- 优异的耐臭氧性能。

总览

应用	<ul style="list-style-type: none"> 汽车 - 火花塞、保险杠、护孔环、管夹 汽车 - 进气系统导管 汽车 - 转向和悬挂系统的防尘套和风箱
用途	<ul style="list-style-type: none"> 电气元件 隔膜 管件 活动的铰链 家电部件 汽车的发动机罩下的零件 汽车领域的应用 消费品应用领域
机构评级	<ul style="list-style-type: none"> UL QMFZ2 UL QMFZ8
RoHS 合规性	<ul style="list-style-type: none"> RoHS 合规
汽车要求	<ul style="list-style-type: none"> CHRYSLER MS-AR-100 FGN FORD WSD-M2D441-A GM GMW15813 Type 9
UL 文件号	<ul style="list-style-type: none"> E80017
外观	<ul style="list-style-type: none"> 黑色
形式	<ul style="list-style-type: none"> 粒子
加工方法	<ul style="list-style-type: none"> 吹塑成型 多次注射成型 共挤出成型 挤出 挤出吹塑成型 片材挤出成型 热成型 型材挤出成型 真空成型 注吹成型 注射成型

物理性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试方法
密度 / 比重	0.950	0.950	ASTM D792
密度	0.950 g/cm ³	0.950 g/cm ³	ISO 1183
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 D, 15 秒, 73° F (23° C))	41	41	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))	1310 psi	9.00 MPa	ASTM D412
拉伸应力 (在 100% 时) - 纵向流量 (73° F (23° C))	1310 psi	9.00 MPa	ISO 37
拉伸断裂强度 - 横向流量 (73° F (23° C))	3000 psi	20.7 MPa	ASTM D412
拉伸断裂应力 - 横向流量 (73° F (23° C))	3000 psi	20.7 MPa	ISO 37
断裂伸长率 - 横向流量 (73° F (23° C))	610 %	610 %	ASTM D412
拉伸断裂应变 - 横向流量 (73° F (23° C))	610 %	610 %	ISO 37
撕裂强度 - 横向流量 (73° F (23° C), B 方法, 直角形试样 (不割口))	370 lbf/in	64 kN/m	ISO 34-1
压缩永久变形			ASTM D395B
158° F (70° C), 22 hr, 类型 1	54 %	54 %	
257° F (125° C), 70 hr, 类型 1	61 %	61 %	
压缩永久变形			ISO 815
158° F (70° C), 22 hr, 类型 A	54 %	54 %	
257° F (125° C), 70 hr, 类型 A	61 %	61 %	

Santoprene™ 103-40

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	-62 ° F	-52 ° C	ASTM D746
脆化温度	-62 ° F	-52 ° C	ISO 812
RTI Elec	185 ° F	85.0 ° C	UL 746
RTI	185 ° F	85.0 ° C	UL 746

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))	800 V/mil	32 kV/mm	ASTM D149
介电常数 (73° F (23° C), 0.0780 in (1.98 mm))	2.60	2.60	ASTM D150
介电常数 (73° F (23° C), 0.0780 in (1.98 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 5	PLC 5	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	380 ° F	193 ° C
料筒中部温度	390 ° F	199 ° C
料筒前部温度	400 ° F	204 ° C
射嘴温度	410 到 460 ° F	210 到 238 ° C
加工 (熔体) 温度	420 到 450 ° F	216 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 ²	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	410 ° F	210 ° C
口模温度	420 ° F	216 ° C
背压	725 到 2900 psi	5.00 到 20.0 MPa

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.

Santoprene™ 103-40

热塑性硫化弹性体

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 (302° F (150° C), 168 hr)	-11 %	-11 %	ASTM D573
空气中拉伸强度的变化率 (302° F (150° C), 168 hr)	-11 %	-11 %	ISO 188
空气中极限伸长率的变化率 (302° F (150° C), 168 hr)	-15 %	-15 %	ASTM D573
在空气中断裂时拉伸应力变化 (302° F (150° C), 168 hr)	-15 %	-15 %	ISO 188
空气中硬度计硬度的变化率 (支 D, 302° F (150° C), 168 hr)	4.0	4.0	ASTM D573
空气中邵氏硬度的变化率 (支 D, 302° F (150° C), 168 hr)	4.0	4.0	ISO 188

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.