

## 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。
- 优异的耐臭氧性能。

## 总览

供货地区 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>北美洲</li> <li>非洲和中东</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拉丁美洲</li> <li>欧洲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>亚太地区</li> </ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车 - 火花塞、保险杠、护环、管夹</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车 - 进气系统导管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车 - 转向和悬挂系统的防尘套和风箱</li> </ul>
用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>电气元件</li> <li>隔膜</li> <li>管件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>活动的铰链</li> <li>家电部件</li> <li>汽车的发动机罩下的零件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车领域的应用</li> <li>消费品应用领域</li> </ul>
机构评级	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL QMFZ2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL QMFZ8</li> </ul>	
RoHS 合规性	<ul style="list-style-type: none"> <li>RoHS 合规</li> </ul>		
汽车要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHRYSLER MS-AR-100 FGN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FORD WSD-M2D441-A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GM GMW15813 Type 9</li> </ul>
UL 文件号	<ul style="list-style-type: none"> <li>E80017</li> </ul>		
外观	<ul style="list-style-type: none"> <li>黑色</li> </ul>		
形式	<ul style="list-style-type: none"> <li>粒子</li> </ul>		
加工方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>吹塑成型</li> <li>多次注射成型</li> <li>共挤出成型</li> <li>挤出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>挤出吹塑成型</li> <li>片材挤出成型</li> <li>热成型</li> <li>型材挤出成型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>真空成型</li> <li>注吹成型</li> <li>注射成型</li> </ul>
修订日期	<ul style="list-style-type: none"> <li>06/20/2014</li> </ul>		

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 <sup>3</sup>	0.950 g/cm <sup>3</sup>	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))	365 lbf/in	64.0 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 %
建议的最大回制料比例	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 <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	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

若无特殊说明，测试基于扇形浇口 2.0mm 厚注塑样片。拉伸强度、伸长率和拉伸应力测试为垂直到流动方向。测试数据基于埃克森美孚测试方法，可能与标准 ASTM 及/或 ISO 方法存在差异。若需了解具体测试方法，请与我司联系。2.5% 压缩永久形变。所有直接从埃克森美孚欧洲分公司购买的产品都符合 REACH 标准。对于非埃克森美孚进口到欧洲的产品，客户应根据 REACH 规定评估其法律责任。

#### 法律声明

未经埃克森美孚化工书面允许，本产品，包括其产品名称，不得在任何医疗应用领域予以使用或进行测试。更多详情，请咨询您当地的客服代表。

有关详细的产品监管信息，请联系客户服务。

#### 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.

#### 备注

典型数值：此等典型数值不应被解释为规格。

<sup>1</sup> 在所标识的可供应区域的一个或多个国家/地区中可能无法供应此产品。请联系您的销售代表以获取完整的可供应国家/地区列表

#### 标准免责声明中文译文 [www.exxonmobilchemical.com/ContactUs](http://www.exxonmobilchemical.com/ContactUs)

©2020 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil)，埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计和在本文件中使用的的所有其他产品或服务名称，除非另有标明，否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权，不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内，分发、展示和/或复印本文件，但必须毫无改动并保持其完整性，包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型（或其它）数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析，而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据，但是，我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适用性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可，并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用，可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司，或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。

[www.exxonmobilchemical.com](http://www.exxonmobilchemical.com)