

# Santoprene™ 111-45

## Thermoplastic Vulcanizate

产品说明	关键特性
<p>它是热塑性弹性体 (TPE) 系列中的一种软质、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，广泛应用于注塑成型领域。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设备上加工。它是聚烯烃基产品，可以完全回收利用。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。 - 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。 - 用于密封应用中。 - 符合 RoHS 规范。</li> </ul>

总体			
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>南美洲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>欧洲</li> <li>亚太地区</li> </ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>打印机</li> <li>工业 - 密封件和垫片</li> <li>家庭园艺</li> <li>汽车 - HVAC 挡板门密封条</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车 - 电机刷架</li> <li>汽车 - 火花塞、保险杠、护孔环、管夹</li> <li>汽车 - 密封件和垫片</li> <li>汽车 - 空气滤清器衬垫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通用</li> <li>消费品 - 地板护理用品</li> <li>消费品 - 家电</li> </ul>
用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>垫圈</li> <li>工业领域：</li> <li>密封</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车领域的应用：</li> <li>手机</li> <li>消费品应用领域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>印刷机零件</li> </ul>
机构评级	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU Annex XVII of Regulation (EC) No 1907/2006</li> </ul>	<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-AR100 BMN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FORD WSD-M2D378-A4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GM GMP.E/P.137</li> </ul>
UL 档案号	<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>颗粒料</li> </ul>		
加工方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>多次注射成型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>注射成型</li> </ul>	
修订信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>01/22/2013</li> </ul>		

物理性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
比重	0.960	0.960	ASTM D792
密度	0.960 g/cm <sup>3</sup>	0.960 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183

硬度	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
支撑硬度			ISO 868
邵氏 A, 15 秒, 73°F (23°C), 0.0787 in (2.00 mm)	49	49	

弹性体	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
拉伸应力 (在 100% 时) - 横向流量 (73°F (23°C))	203 psi	1.40 MPa	ASTM D412
拉伸应力 (在 100% 时) - 纵向流量 (73°F (23°C))	203 psi	1.40 MPa	ISO 37

**ExxonMobil Chemical Santoprene™ 111-45  
Thermoplastic Vulcanizate**

弹性体	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
拉伸断裂强度 - 横向流量 (73°F (23°C))	508 psi	3.50 MPa	ASTM D412
拉伸断裂应力 - 横向流量 (73°F (23°C))	508 psi	3.50 MPa	ISO 37
伸长率 (在断裂伸长时) - 横向流量 (73°F (23°C))	340 %	340 %	ASTM D412
拉伸断裂应变 - 横向流量 (73°F (23°C))	340 %	340 %	ISO 37
撕裂强度 - 横向流量 (73°F (23°C), C 模具)	62.8 lbf/in	11.0 kN/m	ASTM D624
撕裂强度 - 横向流量 (73°F (23°C), B 方法, 直角形试样 (割口))	63 lbf/in	11 kN/m	ISO 34-1
压缩永久变形			ASTM D395B
73°F (23°C), 22.0 hr, 类型 1	11 %	11 %	
257°F (125°C), 70.0 hr, 类型 1	35 %	35 %	
压缩永久变形			ISO 815
73°F (23°C), 22.0 hr, 类型 A	11 %	11 %	
257°F (125°C), 70.0 hr, 类型 A	35 %	35 %	

热性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
脆化温度	-80 °F	-62 °C	ASTM D746
脆化温度	-80 °F	-62 °C	ISO 812

电气性能	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
介电强度 (73°F (23°C), 0.0800 in (2.03 mm))	690 V/mil	27 kV/mm	ASTM D149
介电常数 (73°F (23°C), 0.0780 in (1.98 mm))	2.40	2.40	ASTM D150
介电常数 (73°F (23°C), 0.0780 in (1.98 mm))	2.40	2.40	IEC 60250

注射	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)
干燥温度	180 °F	82.2 °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 %
螺筒后部温度	350 到 380 °F	177 到 193 °C
螺筒中部温度	355 到 390 °F	179 到 199 °C
螺筒前部温度	355 到 400 °F	179 到 204 °C
射嘴温度	375 到 445 °F	191 到 229 °C
加工 (熔体) 温度	380 到 465 °F	193 到 241 °C
模具温度	50.0 到 125 °F	10.0 到 51.7 °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
合模力	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	0.0010 in	0.025 mm

# ExxonMobil Chemical Santoprene™ 111-45 Thermoplastic Vulcanizate

## 注射说明

Santoprene TPV与乙缩醛和PVC不相容。推荐采用SPI/SPE#3表面光洁度(不抛光)。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》。

老化	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
空气中拉伸强度的变化率 (302°F (150°C), 168 hr)	-23 %	-23 %	ASTM D573
空气中拉伸强度的变化率 (302°F (150°C), 168 hr)	-23 %	-23 %	ISO 188
空气中极限伸长率的变化率 (302°F (150°C), 168 hr)	26 %	26 %	ASTM D573
在空气中断裂时拉伸应力变化 (302°F (150°C), 168 hr)	26 %	26 %	ISO 188
空气中硬度计硬度的变化率 (支撑 A, 302°F (150°C), 168 hr)	1.0	1.0	ASTM D573
空气中邵氏硬度的变化率 (支撑 A, 302°F (150°C), 168 hr)	1.0	1.0	ISO 188

可燃性	典型数值 (英制)	典型数值 (公制)	测试依据
UL 阻燃等级 (0.0394 in (1.00 mm))	HB	HB	UL 94

## 补充信息

数值为注塑成型平板的测试结果,扇形浇口,102.0毫米 x 152.0毫米 x 2.0毫米(4.000英寸 x 6.000英寸 x 0.080英寸)。拉伸强度、伸长率和拉伸应力沿垂直流动方向测定 - ISO 1型,ASTM die C。25%形变时的永久压缩变形。

## 法律声明

有关详细的产品监管信息,请联系客户服务。

在未获得埃克森美孚化工对该意欲使用目的之书面同意之前,不得将该产品,包括其产品名称,用于任何有关医疗的用途及测试。

## 加工说明

建议在80°C(180°F)下除湿干燥3小时。Santoprene TPV具有很宽的加工温度范围(175-230°C(350-450°F)),与乙缩醛和PVC不相容。更多信息请查阅我们的《产品安全说明书》和《注塑成型指南》。

## 备注

<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