

Santoprene™ 111-35

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、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。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

- 推荐用于要求优异耐挠曲疲劳性能的应用中。
- 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。
- 设计用于要求高流动性材料的应用中。

总览

| | | | |
|----------|---|---|--|
| 应用 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 打印机 ▪ 密封件和垫片 ▪ 汽车 - 火花塞、保险杠、护环、管夹 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 汽车 - 密封件和垫片 ▪ 软质手柄 ▪ 体育用品 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 通用 ▪ 消费品 - 家电 |
| 用途 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 垫圈 ▪ 建筑应用领域 ▪ 密封件 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 汽车领域的应用 ▪ 手机 ▪ 体育用品 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 印刷机零件 |
| 机构评级 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ UL QMFZ2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 AMN | <ul style="list-style-type: none"> ▪ FORD WSD-M2D378-A4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ GM GMW15813 Type 2 |
| 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"> ▪ 多次注射成型 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | 0.930 | 0.930 | ASTM D792 |
| 密度 | 0.930 g/cm ³ | 0.930 g/cm ³ | ISO 1183 |

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)) | 38 | 38 | 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)) | 145 psi | 1.00 MPa | ASTM D412 |
| 拉伸应力 (在 100% 时) - 纵向流量 (73° F (23° C)) | 145 psi | 1.00 MPa | ISO 37 |
| 拉伸断裂强度 - 横向流量 (73° F (23° C)) | 421 psi | 2.90 MPa | ASTM D412 |
| 拉伸断裂应力 - 横向流量 (73° F (23° C)) | 421 psi | 2.90 MPa | ISO 37 |
| 断裂伸长率 - 横向流量 (73° F (23° C)) | 330 % | 330 % | ASTM D412 |
| 拉伸断裂应变 - 横向流量 (73° F (23° C)) | 330 % | 330 % | ISO 37 |
| 压缩永久变形 | | | ASTM D395B |
| 73° F (23° C), 22 hr, 类型 1 | 10 % | 10 % | |
| 257° F (125° C), 70 hr, 类型 1 | 31 % | 31 % | |
| 压缩永久变形 | | | ISO 815 |
| 73° F (23° C), 22 hr, 类型 A | 10 % | 10 % | |
| 257° F (125° C), 70 hr, 类型 A | 31 % | 31 % | |

热性能

| | 典型数值 (英制) | 典型数值 (公制) | 测试方法 |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 脆化温度 | -81 ° F | -63 ° C | ASTM D746 |
| 脆化温度 | -81 ° F | -63 ° C | ISO 812 |

Santoprene™ 111-35

热塑性硫化弹性体

| 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 到 380 ° F | 177 到 193 ° C |
| 料筒中部温度 | 355 到 390 ° F | 179 到 199 ° C |
| 料筒前部温度 | 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 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》。

| 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) | -29 % | -29 % | ASTM D573 |
| 空气中拉伸强度的变化率 (302° F (150° C), 168 hr) | -29 % | -29 % | ISO 188 |
| 空气中极限伸长率的变化率 (302° F (150° C), 168 hr) | -1.0 % | -1.0 % | ASTM D573 |
| 在空气中断裂时拉伸应力变化 (302° F (150° C), 168 hr) | -1.0 % | -1.0 % | ISO 188 |
| 空气中硬度计硬度的变化率 (邵氏 A, 302° F (150° C), 168 hr) | -1.0 | -1.0 | ASTM D573 |
| 空气中邵氏硬度的变化率 (邵氏 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) | 测试方法 |
|----------------------------|-----------|-----------|-------|
| UL 阻燃等级 (0.06 in (1.5 mm)) | HB | HB | UL 94 |

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直流动方向测定 - 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 and Injection Molding Guide.