

PORON® Urethane Foams

材料选择指南





## 市场

---

- 通信
- 计算机
- 交通运输
- 电子产品
- 家用电器
- 医疗设备
- 工业



## 应用

---

- LCD 衬垫
- 电池压垫
- 扬声器衬垫
- 环境密封
- 填充
- 马达衬垫
- 振动阻尼衬垫
- 弹簧
- 仪表板衬垫
- 杯托
- 空气过滤器衬垫
- 设备脚垫
- EMI/RFI 屏蔽



# The world runs better with Rogers.®

PORON® 聚氨酯泡沫材料为衬垫、密封和能量吸收等解决了广泛的设计问题。PORON 聚氨酯是 Rogers 高性能泡沫产品系列中一项，此系列也包括 BISCO® 硅胶和聚烯烃泡沫材料。

## 优异的耐压性能

在衬垫、密封和减震等应用中，保持长期优异的性能

## 能量吸收

高回弹性，良好的减震和吸收冲击的能力

## 散发气体率低

不含易迁移的增塑剂，对金属无腐蚀作用，保护环境安全而且清洁卫生

## 温度适应范围广

在从 -40°C 到 90°C 的温度下均可提供优异的性能

## 固有的阻燃性

许多此类材料符合 UL HBF 和 MVSS 302 的可燃性要求

## 良好的抗化学能力

能够抵抗腐蚀、臭氧和紫外线照射

## 容易模切加工

模切整洁，无残屑，无需作表面处理即可使用粘合剂

## 产品一致性

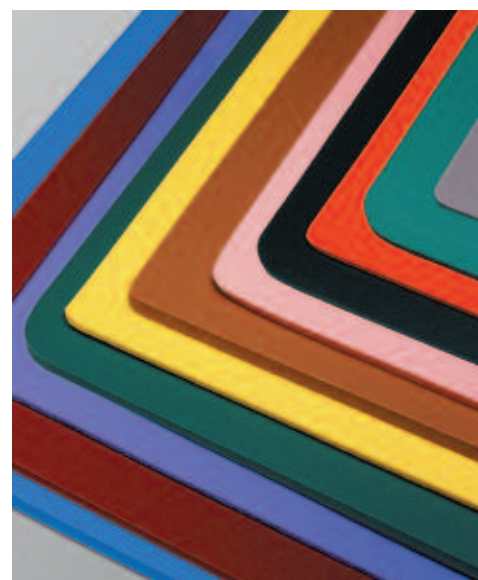
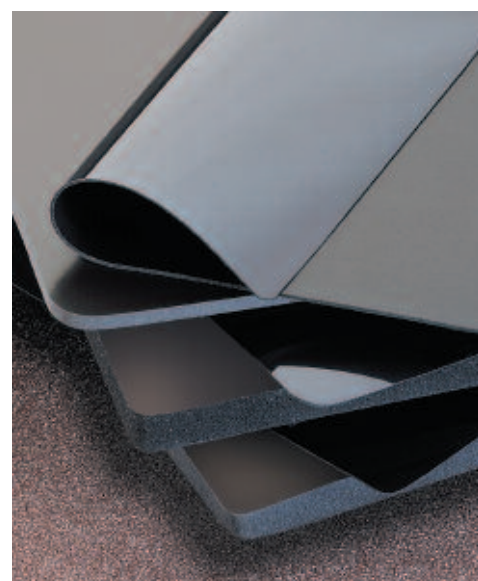
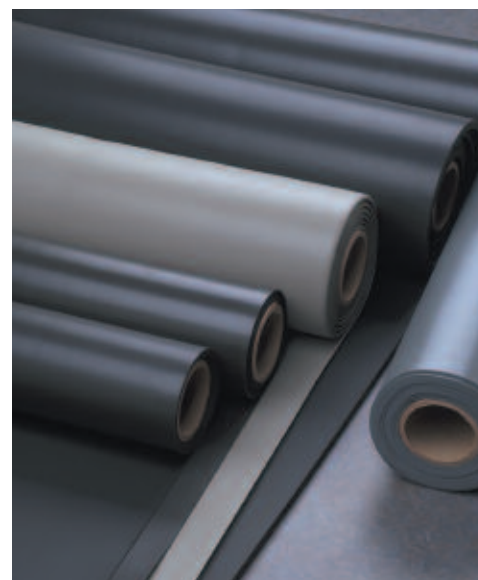
一流的制造技术及材料，保证最小误差以及极细微的密度和内部强度变化

## 产品规格广泛

有多种软硬度、密度、厚度和颜色可供选择

## 优质服务

所有产品均由专业知识丰富的 Rogers 销售工程师、技术工程师及客户服务部门提供完整的支援。



典型物理特性										电气和热学特性					
密度 lb./ft <sup>3</sup> (kg / m <sup>3</sup> ), 公差 % ASTM D 3574-95 测试 A	压缩力模量, 范围 psi (kPa), 典型 psi (kPa), 0.2"/分钟, 应变率力 @ 25% 偏转	硬度, 硬度计, Shore 'O', Shore 'A', ASTM D 2240-97	压缩形变, % 最大 ASTM D 3574-95 测试 D @ 73°F (23°C)	压缩形变, % 最大 ASTM D 3574-95 测试 D @ 158°F (70°C)	尺寸稳定性, % 最大变化 在强制通风炉中 22 小时 @ 176°F (80°C)	抗张强度, 最小 psi (kPa), 典型 psi (kPa) ASTM D 3574-75 测试 E	拉伸伸长, %, 最小, 典型 ASTM D 3574-95 测试 E	撕裂强度, 最小 pli (kN/m), 典型 pli (kN/m) @ 72°F (22°C) ASTM D 150 测量结果	电介质强度, V/mil, ASTM D 149-97a	体积电阻率, ohm-cm, ASTM D 150-98	表面电阻率, ohm/平方, ASTM D 257-99	热导率, W/m-C (BTU-in/hr-ft <sup>2</sup> -F) ASTM C 518-98	热膨胀系数 in./in./°C		
12 (192) ± 10	0.25-2.5 (1.7-17) 1.4 (10)	-	2	10	5 ± 3	12 (83)	150	2 (0.4)	-	42	-	-	2.3-3.1 x 10 <sup>-4</sup>		
15 (240) ± 10	0.3-3.5 (2-24) 2 (14)	2	2	10	5 ± 5	15 (103) 30 (207)	120 206	4 (0.7) 5 (0.9)	1.48	50	0.04	8 x 10 <sup>11</sup>	10 x 10 <sup>11</sup>	0.083 (0.58)	2.8-3.1 x 10 <sup>-4</sup>
15 (240) ± 10	1-5 (7-35) 3 (21)	< 3 < 3	-	-	-	20 (138) 30 (207)	100 160	1 (0.2) 5 (0.9)	-	-	-	-	-	-	-
20 (320) ± 10	3-8 (21-55) 5 (35)	8 5	2	10	5 ± 1	30 (207) 50 (346)	100 155	3 (0.5) 7 (1.2)	1.75	50	0.05	3 x 10 <sup>11</sup>	6 x 10 <sup>11</sup>	0.076 (0.53)	2.3-3.1 x 10 <sup>-4</sup>
25 (400) ± 10	5-12 (35-83) 9 (62)	16 12	-	-	-	35 (242) 70 (484)	100 150	4 (0.7) 10 (1.8)	-	-	-	-	-	-	-
15 (240) ± 10	4-8 (27-55) 6 (41)	12 8	-	-	-	40 (276) 70 (484)	100 160	3 (0.5) 9 (1.6)	-	-	-	-	-	-	-
20 (320) ± 10	7-13 (48-90) 11 (76)	17 12	5	10	5 ± 1	75 (518) 95 (657)	100 155	5 (0.9) 12 (2.1)	1.71	50	0.05	1 x 10 <sup>12</sup>	2 x 10 <sup>12</sup>	0.086 (0.60)	2.3-3.1 x 10 <sup>-4</sup>
30* (480) ± 10	15-40 (104-276) 25 (173)	34 25	-	-	-	120 (829) 170 (1175)	100 145	12 (2.1) 17 (3.0)	-	-	-	-	-	-	-
15 (240) ± 10	8-14 (55-97) 10 (69)	18 13	-	-	-	80 (553) 95 (657)	100 140	6 (1.1) 12 (2.1)	-	-	-	-	-	-	-
20 (320) ± 10	13-23 (90-159) 17 (117)	24 18	5	10	5 ± 1	120 (829) 145 (1003)	100 135	10 (1.8) 16 (2.8)	1.63	50	0.05	2 x 10 <sup>12</sup>	7 x 10 <sup>12</sup>	0.090 (0.63)	2.3-3.1 x 10 <sup>-4</sup>
30 (480) ± 10	30-60 (207-415) 39 (269)	55 42	-	-	-	200 (1382) 250 (1729)	90 130	13 (2.3) 24 (4.2)	-	-	-	-	-	-	-
15 (240) ± 10	18-50 (124-345) 36 (249)	42 30	-	-	-	135 (931) 170 (1175)	50 75	12 (2.1) 19 (3.3)	-	-	-	-	-	-	-
20 (320) ± 10	35-85 (241-586) 62 (428)	55 42	5	10	10 ± 5	200 (1382) 275 (1901)	45 75	17 (3.0) 25 (4.4)	1.60	50	0.05	7 x 10 <sup>12</sup>	3 x 10 <sup>12</sup>	0.088 (0.61)	2.3-3.1 x 10 <sup>-4</sup>
25 (400) ± 10	50-130 (345-896) 93 (643)	63 53	-	-	-	250 (1724) 380 (2627)	50 75	19 (3.3) 30 (5.3)	-	-	-	-	-	-	-

测试方法以绿色表示

注: 所有公制转换均为近似值。可提供额外的技术服务。

- 为无数据

耐温性		易燃性和散发气体				环境特性				可用性							
耐温性, 长期使用, 建议最高温度, SAE J-2236	耐温性, 间歇性使用时, 建议最高温度, ASTM D 746-98	耐温性, 冷拔曲线 MIL-P-12420 D 1991 @ -40°F (-40°C)	易燃性, UL HBF [文件 E20305] MYS 302 (合格, >), CSA 附件 验收 HBF [文件 188149] (合格, >), 雾化, SAE J-1756 3 小时 @ 212°F (100°C)	散发气体, 总质量损失, (TML), % ASTM E 595-98 24 小时 @ 257°F (125°C)	散发气体, 聚集的挥发性可冷凝材料 (CVCM) % ASTM E 595-24 小时 @ 257°F (125°C) @ < 7x10 <sup>3</sup> Pa	衬垫和密封 UL JMST2 (由 UL50 和 UL508 组成) CAN/CSA-C22.2 编号 94-M91	吸水率, 高湿度作业, % 增量, 典型, AMS 3568-95	吸水率, 浸入试验, % 增量, 典型, ASTM D 570-95	抗紫外线, ASTM G 53-98	抗臭氧, GM 4489P-95	抗腐蚀, AMS 3568-91	厚度, 英寸 (mm), 公差, %	标准颜色 (代码)				
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-4°F (-20°C)	-	0.155 0.155	合格	0.76	0.04	0.6	-	2	38	-	-	-	0.155-0.425 (3.94 - 10.8) ± 10%	黑色 (04)	4790-92 超软-慢回弹
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-4°F (-20°C)	-	0.118 0.118	合格	1.73	0.14	0.71	文件 MH15464	2	34	-	-	-	0.125 - 0.500 (3.18 - 12.70) ± 10%	黑色 (04)	4701-30 极软
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-60°F (-51°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.093" 0.062" 0.062" 0.093"	合格	0.8	0.1	0.2	文件 MH15464 文件 188149*	2	9	良好	合格	合格	0.188 - 0.500 (4.78 - 12.70) ± 10%	黑色 (04)	4701-30 极软
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-40°F (-40°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.7	0.04	0.3	文件 MH15464 文件 188149	2	19	良好	合格	合格	0.188 - 0.500 (4.78 - 12.70) ± 10%	黑色 (04)	4701-40 软
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-40°F (-40°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	1.0	0.05	0.62	-	-	9	-	-	-	0.031 - 0.045 (0.79 - 1.14) ± 20%	黑色 (04)	4701-40 软
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-40°F (-40°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.6	0.04	0.1	文件 MH15464 文件 188149**	2	13	良好	合格	合格	0.188 - 0.500 (4.78 - 12.70) ± 10%	黑色 (04)	4701-50 硬
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-40°F (-40°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.8	0.05	0.3	文件 MH15464 文件 188149**	2	8	良好	合格	合格	0.062 - 0.125 (1.57 - 3.18) ± 10%	黑色 (04)	4701-50 硬
194°F (90°C)	250°F (121°C)	-40°F (-40°C)	合格	0.188" 0.188" 0.188" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.9	0.06	0.4	文件 MH15464 文件 188149**	2	5	良好	合格	合格	0.031 - 0.045 (0.79 - 1.14) ± 20%	黑色 (04)	4701-50 硬
158°F (70°C)	250°F (121°C)	3°F (-16°C)	合格	0.125" 0.125" 0.125" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.6	0.05	0.5	文件 MH15464 文件 188149	2	19	良好	合格	-	0.125 - 0.250 (3.18 - 6.35) ± 10%	黑色 (04)	4701-60 极硬
158°F (70°C)	250°F (121°C)	3°F (-16°C)	合格	0.125" 0.125" 0.125" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.7	0.02	0.5	文件 MH15464 文件 188149	2	20	良好	合格	-	0.031 - 0.188 (0.79 - 4.78) ± 10%	黑色 (04)	4701-60 极硬
158°F (70°C)	250°F (121°C)	3°F (-16°C)	合格	0.125" 0.125" 0.125" 0.062" 0.062" 0.062" 0.062"	合格	0.7	0.03	0.6	文件 MH15464 文件 188149	2	6	良好	合格	-	0.031 - 0.093 (0.79 - 2.36) ± 15%	黑色 (04)	4701-60 极硬

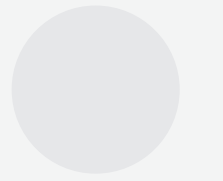
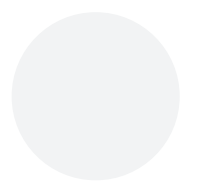
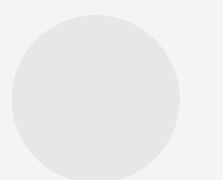
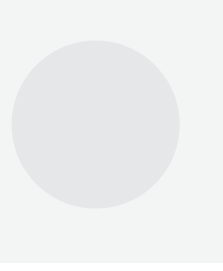
注: 所有产品均表现了良好的抗霉菌/细菌性, ASTM G 21-96

所有产品均表现对皮肤无刺激性, 基本皮肤刺激试验 (FHSA)

所有产品均表现不易玷污着色, ASTM D 925

\*以天蓝色材料测试 \*\*以灰色材料测试

## 无基材的产品





## 世界一流表现

总部在美国康涅狄格州的罗杰斯公司在研发制造特殊材料产品的技术上处于世界领先地位，产品广泛应用在各个市场领域，包括移动通信、通讯设备、电脑、办公设备、消费品、交通、航空和国防领域。在不断变化的世界里，产品的设计和制造会在各地发生，罗杰斯公司能在全球各地满足客户的需求。罗杰斯公司对市场全球化具有深刻的理解，我们的全球化网络向您提供更多便利。The world runs better with Rogers.®

### High Performance Foams Division

PORON® 聚氨酯发泡材料  
Woodstock, CT, USA  
电话: 860.928.3622  
传真: 860.928.7843  
免费电话: 800.755.6766



### High Performance Foams Division

BISCO® 硅胶和聚烯烃发泡材料  
Carol Stream, IL, USA  
电话: 630.784.6200  
传真: 630.784.6201  
免费电话: 800.237.2068

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

## 销售

### Rogers Corporation

美国康涅狄格州 Rogers  
电话: 860.774.9605  
传真: 860.779.5509

### Rogers INOAC Corporation

日本名古屋  
电话: +81.52.682.5851  
传真: +81.52.682.1720

### Rogers Korea Inc.

韩国汉城  
电话: +82.31.716.6112  
传真: +82.31.716.6208

### Rogers N.V.

比利时根特  
电话: +32 9 2353611  
传真: +32 9 2353658

### Rogers Shanghai International Trading Co., Ltd.

中国上海  
电话: +86.21.6391.6088  
传真: +86.21.6391.5060

### Rogers Shanghai International Trading Co., Ltd.

**Beijing Branch**  
中国北京  
电话: +86.10.5900.0828  
传真: +86.10.5900.0826

### Rogers Shanghai International Trading Co., Ltd

**Shenzhen Branch**  
中国深圳  
电话: +86.755.8236.6060  
传真: +86.755.8236.6123

### Rogers Taiwan Inc.

台湾台北  
电话: +886.2.8660.9056  
传真: +886.2.8660.9057

### Rogers Technologies (Singapore) Inc.

新加坡  
电话: +65.6747.3521  
传真: +65.6747.7425

### Rogers Technologies (Suzhou) Co., Ltd.

中国苏州  
电话: +86.512.6258.2700  
传真: +86.512.6258.2858

本“材料选择指南”中所包含的信息旨在方便您采用 Rogers PORON 聚氨酯进行设计。本信息无意于提供（亦不构成）任何明示的或暗示的保证，这其中包括：不保证针对某种特定目的的可销售性或适用性，不保证用户出于某种特定目的取得本“材料选择指南”中所示之结果。用户应自行确定每种应用环境下 Rogers PORON 聚氨酯的适用性。