

电磁屏蔽材料 — 导电橡胶材料

导电橡胶是在硅橡胶中均匀分布微细导电颗粒制成的，能同时提供环境密封和电磁密封。为了与不同的金属表面配合，减小电化学腐蚀，有不同导电颗粒填充的导电橡胶，常用的有铜镀银颗粒、铝镀银颗粒和玻璃球镀银颗粒。导电橡胶材料既可满足电磁屏蔽作用，同时也提供了设备对环境密封的要求。

- ★ 优异导电性和电磁屏蔽效果
- ★ 良好的回弹性和力学性能
- ★ 耐霉菌和盐雾腐蚀
- ★ 工作温度宽，使用寿命长

E.7

高导电硅橡胶类

技术参数

测试项目	测试标准	材质	
		铝银	玻璃镀银
密度, g/cm ³	ASTM D792	2.1±0.25	2.1±0.25
拉伸强度, MPa	ASTM D412	>2.5	>2.0
扯断伸长率, %		>150	>150
撕裂强度, kN/m	ASTM D624	>10	>8
硬度, 邵 A	ASTM D2240	75±7	75±7
压缩永久变形, %	ASTM D395	<30	<30
屏蔽性能, dB			
200kHz (H-Field)	Mil-DTL-83 528C	60	50
100MHz (E-Field)		110	100
500MHz (E-Field)		110	100
1GHz (Plane Wave)		100	90
2GHz (Plane Wave)		100	90
10GHz (Plane Wave)		100	80
体积电阻率, Ω-cm	Mil-DTL-83 528C	<0.008	<0.01
热老化后体积电阻率, Ω-cm		0.012	0.015
振动过程中体积电阻率, Ω-cm		0.012	0.015
振动后体积电阻率, Ω-cm		0.008	0.012
扯断后电阻率, Ω-cm	UL94	0.015	0.015
阻燃等级		V1	V1
工作温度范围, °C	ASTM D1329	-50~160	-50~160

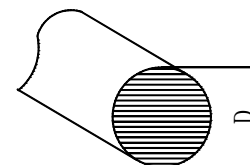


注：导电橡胶板可以根据需要裁剪成任意形状，当要求环境密封时，可以冲切成无接头环形密封衬垫。

■ 实心圆形

型号	D (mm)	建议开槽尺寸		型号	D (mm)	建议开槽尺寸	
		宽度(mm)	深度(mm)			宽度(mm)	深度(mm)
21-1100-xx	1.02	1.55	0.74	21-1200-xx	2.84	3.07	2.34
21-1110-xx	1.10	1.65	0.82	21-1210-xx	3.02	3.25	2.49
21-1120-xx	1.27	1.73	0.97	21-1220-xx	3.18	3.43	2.59
21-1130-xx	1.35	1.78	1.04	21-1230-xx	3.53	3.73	2.90
21-1140-xx	1.57	1.96	1.24	21-1240-xx	3.81	4.01	3.12
21-1150-xx	2.03	2.34	1.65	21-1250-xx	4.06	4.27	3.33
21-1160-xx	2.16	2.46	1.75	21-1260-xx	4.78	4.95	3.91
21-1170-xx	2.36	2.64	1.93	21-1270-xx	5.4	5.77	4.50
21-1180-xx	2.5	2.77	2.06	21-1280-xx	6.35	6.60	5.21
21-1190-xx	2.62	2.90	2.13				

XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银

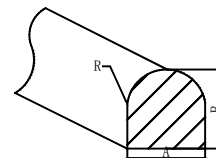


提示：订购前请详细了解本产品目录中的产品规格、技术参数，使用中相关的存储、使用环境及其他注意事项。如有变动，恕不能及时通告；如有其它要求，请与业务人员联系。
相关技术资料更新请查阅：<http://www.emc-pro.com> 和 <http://www.emc-pro.cn> 公司信息网站。

■ 实心 D 型

型号	尺寸 (mm)			建议开槽尺寸	
	A	B	R	宽度 (mm)	深度 (mm)
21-2100-xx	1.4	1.63	0.79	1.96	1.32
21-2110-xx	1.52	2.2	0.76	2.13	1.87
21-2120-xx	1.57	2.16	0.79	2.23	1.83
21-2130-xx	1.98	2.26	0.990	2.57	1.88
21-2140-xx	2.00	1.58	1.21	2.60	1.3
21-2150-xx	2.39	1.98	1.19	2.92	1.65
21-2160-xx	2.39	2.39	1.19	3.25	2.03
21-2170-xx	2.60	2.92	1.30	3.4	2.51
21-2180-xx	3.00	3.96	1.50	3.45	3.48
21-2190-xx	3.10	3.43	1.55	3.58	3.00
21-2200-xx	3.18	3.18	1.57	4.09	2.74
21-2210-xx	3.81	2.7	1.91	4.19	2.41
21-2220-xx	3.96	3.96	1.98	4.93	3.48
21-2230-xx	4.52	4.45	2.26	4.95	3.91
21-2240-xx	4.78	4.78	2.39	5.82	4.22
21-2250-xx	7.00	8.00	3.50	7.8	6.4

XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银



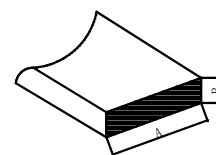
E.8

■ 实心矩形

型号	尺寸(mm)	
	A	B
21-3100-xx	305	1.02
21-3110-xx	1.60	1.07
21-3120-xx	2.41	1.57
21-3130-xx	3.18	1.57
21-3140-xx	3.96	1.57
21-3150-xx	6.35	1.57
21-3160-xx	9.91	1.57
21-3170-xx	14.45	1.57
21-3180-xx	22.35	1.57
21-3190-xx	29.97	1.57

型号	尺寸(mm)	
	A	B
21-3200-xx	3.05	1.91
21-3210-xx	12.7	1.91
21-3220-xx	8	2
21-3230-xx	2.5	2.5
21-3240-xx	12.7	3.18
21-3250-xx	5	4
21-3260-xx	6.5	4
21-3270-xx	12.7	4.78
21-3280-xx	25.4	6.35

XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银

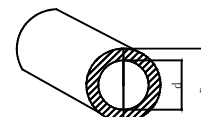


■ 空心圆形

型号	尺寸(mm)	
	D	d
21-4100-xx	1.5	0.7
21-4110-xx	2.0	0.8
21-4120-xx	2.03	1.0
21-4130-xx	2.11	1.27
21-4140-xx	2.30	1.14
21-4150-xx	2.40	1.0
21-4160-xx	2.50	1.0
21-4170-xx	2.54	1.78
21-4180-xx	2.62	1.0
21-4190-xx	2.70	1.0
21-4200-xx	2.79	1.73
21-4210-xx	2.80	1.0
21-4220-xx	3.0	1.7
21-4230-xx	3.18	1.14

型号	尺寸(mm)	
	D	d
21-4240-xx	3.18	1.57
21-4250-xx	3.20	1.6
21-4260-xx	3.50	1.5
21-4270-xx	3.70	1.5
21-4280-xx	3.70	1.8
21-4290-xx	3.70	2.3
21-4300-xx	3.96	1.27
21-4310-xx	4.0	1.5
21-4320-xx	4.0	2
21-4330-xx	4.06	1.14
21-4340-xx	4.2	1.5
21-4350-xx	4.50	1.2
21-4360-xx	4.50	2.0
21-4370-xx	6.35	3.18

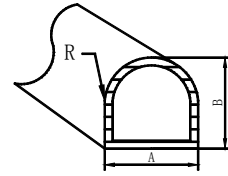
XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银



■ 空心 D 型

型号	尺寸(mm)		
	A	B	R
21-5100-xx	2.2	2.3	0.8
21-5110-xx	3.5	3.0	0.8
21-5120-xx	3.6	3.8	0.8
21-5130-xx	3.8	4.0	0.9
21-5140-xx	3.96	1.57	1.0
21-5150-xx	3.96	3.96	1.14
21-5160-xx	4.2	6.5	1.1

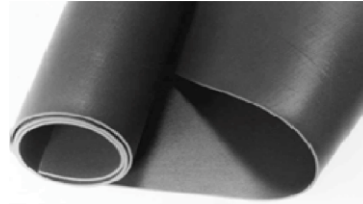
型号	尺寸(mm)		
	A	B	R
21-5170-xx	4.75	4.72	1.2
21-5180-xx	6.25	3.69	1.1
21-5190-xx	6.35	6.36	1.65
21-5200-xx	7.92	7.92	1.57
21-5210-xx	12.37	8.23	2.03
21-5220-xx	12.75	12.7	1.55



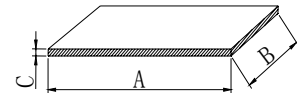
E.9

XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银

■ 导电橡胶板



型号	尺寸(mm)		
	A	B	C
23-1100-xx	254±0.25	254±0.25	0.51±0.10
23-1110-xx	254±0.25	254±0.25	0.81±0.13
23-1120-xx	254±0.25	381±0.51	0.51±0.10
23-1130-xx	254±0.25	381±0.51	0.81±0.13
23-1140-xx	254±0.25	381±0.51	1.14±0.15
23-1150-xx	254±0.25	508±0.2%	0.51±0.10
23-1160-xx	254±0.25	508±0.2%	0.81±0.13
23-1170-xx	254±0.25	508±0.2%	1.02±0.15
23-1180-xx	254±0.25	508±0.2%	1.57±0.25



XX: 01—铝银; 02—玻璃镀银

复合导电硅橡胶

(双色) 复合导电硅橡胶密封条是将导电橡胶与非导电橡胶采用特殊复合工艺制成, 极薄导电层使材料具有良好而稳定的导电性及屏蔽效果; 高弹性非导电部分使材料具有良好的水汽密封效果和较高的力学性能; 硅橡胶基体使得复合材料具有较宽的高低温使用范围和较长的使用寿命; 两部分间极强的化学键使材料层难以剥落, 且具有优异的耐霉菌和盐雾腐蚀性。与普通挤出全导电橡胶产品相比, 成本大大降低, 且易安装、易压缩, 可根据用户需求订制, 并提供完整的电磁屏蔽解决方案。

- ★ 优异导电性和电磁屏蔽效果
- ★ 良好的水汽密封性和优异的力学性能
- ★ 耐霉菌和盐雾腐蚀, 工作温度宽, 使用寿命长
- ★ 成本低, 易安装、易压缩



提示: 订购前请详细了解本产品目录中的产品规格、技术参数, 使用中相关的存储、使用环境及其他注意事项。如有变动, 恕不能及时通告; 如有其它要求, 请与业务人员联系。
相关技术资料更新请查阅: <http://www.emc-pro.com> 和 <http://www.emc-pro.cn> 公司信息网站。

技术指标:

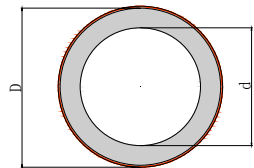
测试项目	测试标准	导电填料	
		纯银	铝镀银
拉伸强度, MPa	ASTM D412	>4	>2.5
扯断伸长率, %		>250	>200
撕裂强度, kN/m	ASTM D624	>10	>10
硬度, 邵 A	ASTM D2240	50±5	50±5
压缩永久变形, %	ASTM D395	<10	<12
屏蔽性能, dB			
200kHz (H-Field)	Mil-DTL-83528C	65	60
100MHz (E-Field)		120	110
500MHz (E-Field)		120	100
1GHz (Plane Wave)		110	100
2GHz (Plane Wave)		110	95
10GHz (Plane Wave)		110	90
体积电阻率, Ω-cm	Mil-DTL-83528C	<0.002	<0.008
热老化后体积电阻率, Ω-cm		0.004	0.012
振动过程中体积电阻率, Ω-cm		0.003	0.01
振动后体积电阻率, Ω-cm		0.004	0.01
扯断后电阻率, Ω-cm		0.004	0.012
阻燃等级	UL94	HB	HB
工作温度范围, °C	ASTM D1329	-50~160	-50~160

E.10

■ O 型双色复合导电硅橡胶

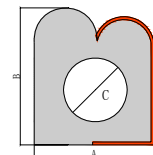
型号	尺寸(mm)		型号	尺寸(mm)	
	D	d		D	d
22-1100-xx	1.02	0.51	22-1210-xx	3.18	1.57
22-1110-xx	1.14	0.56	22-1220-xx	3.96	2.36
22-1120-xx	1.35	0.51	22-1230-xx	4.75	2.77
22-1130-xx	1.57	0.64	22-1240-xx	5.11	3.18
22-1140-xx	1.8	0.71	22-1250-xx	5.56	3.58
22-1150-xx	1.85	1.12	22-1260-xx	6.35	4.37
22-1160-xx	1.98	0.71	22-1270-xx	7.92	5.56
22-1170-xx	2.29	0.99	22-1280-xx	9.53	6.76
22-1180-xx	2.49	1.00	22-1290-xx	11.10	7.95
22-1190-xx	2.62	1.12	22-1300-xx	12.70	9.12
22-1200-xx	2.8	1.01	22-1310-xx	15.90	12.30

XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银



■ B 型双色复合导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)		
	A	B	C
22-2100-xx	2.1	2.1	0.1
22-2110-xx	3.2	3.63	2.06
22-2120-xx	3.4	3.99	2.31
22-2130-xx	2.9	3.30	1.17
22-2140-xx	3.0	4.04	1.80
22-2150-xx	5.16	4.90	2.36
22-2160-xx	6.35	6.50	2.79
22-2170-xx	9.53	9.65	4.79

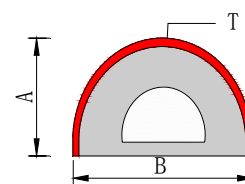


XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银

■ D 型双色导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)		
	A	B	T
22-3100-xx	3.96	1.57	0.41
22-3110-xx	1.47	1.57	0.3
22-3120-xx	6.35	2.70	0.43
22-3130-xx	2.49	2.49	0.51
22-3140-xx	2.77	3.17	0.61
22-3150-xx	3.71	3.71	0.41
22-3160-xx	6.35	5.94	0.40
22-3170-xx	4.37	4.75	0.76
22-3180-xx	7.54	7.92	0.86
22-3190-xx	9.12	9.53	1.02
22-3200-xx	10.7	11.10	1.02

XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银

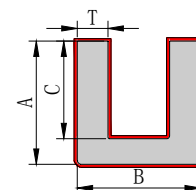


E.11

■ U 型双色导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)			
	A	B	C	T
22-6100-xx	3.10	2.45	2.10	0.77
22-6110-xx	3.96	3.96	2.79	1.02
22-6120-xx	6.35	6.35	4.78	1.57
22-6130-xx	9.53	9.53	1.54	1.98

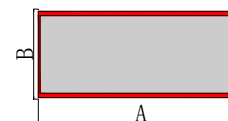
XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银



■ 扁平带状双色高导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)	
	A	B
22-4100-xx	25.4	3.18
22-4110-xx	21.00	0.60
22-4120-xx	25.40	2.03
22-4130-xx	3.18	1.02
22-4140-xx	6.35	1.57
22-4150-xx	9.53	1.57
22-4160-xx	12.00	0.76
22-4170-xx	12.0	1.57
22-4180-xx	12.70	0.38
22-4190-xx	19.10	1.88

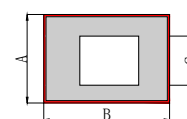
XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银



■ 扁平带状双色高导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)		
	A	B	C
22-5100-xx	6.35	6.35	3.81
22-5110-xx	9.53	9.53	6.35

XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银



■ 扁平带状双色高导电硅橡胶

型号	尺寸(mm)		
	A	B	C
22-5100-xx	1.52	1.52	0.79
22-5110-xx	3.17	3.17	1.98
22-5120-xx	3.30	5.08	2.29
22-5130-xx	3.40	3.40	2.00
22-5140-xx	6.35	6.35	3.96
22-5150-xx	9.53	9.53	7.14
22-5160-xx	6.35	9.53	5.11
22-5170-xx	11.50	10.50	8.20
22-5180-xx	11.50	11.53	8.20

XX: 01—纯银; 02—铝银; 03—玻银; 04—镍银

