

## 斯派螺旋管屏蔽衬垫

### 一、斯派尔铍铜螺旋管屏蔽衬垫

这种专利产品是我们特有的高性能电磁屏蔽衬垫家族的基础。由铍铜制成的螺旋管有很好的弹性和抗永久压缩变形的性能。螺旋管镀锡后能进一步提高其导电率及屏蔽性能，边缘涂覆的衬垫在潮湿及盐雾环境中具有很强的抗电化学腐蚀性能。

应用：这种高效屏蔽衬垫是应用于军事和航天项目中的理想屏蔽材料，并且在其他衬垫不能解决的屏蔽问题上得到广泛应用。它的价格合理，因此，这种衬垫也适用于其它要求高效屏蔽密封的民用电子设备上。

原材料：镀锡铍铜

屏蔽质量：这种密封衬垫的屏蔽效果从 86dB 至 165dB。

内芯：中等弹力和低弹力的密封衬垫都带有一个 PVC 内芯，如要求不带内芯，只需在型号后加“NC”，这种内芯的作用是防止在使用中的过量压缩而造成衬垫损坏。

安装：这种密封衬垫采用沟槽式安装。

铍铜螺旋管型号				推荐沟槽尺寸		
直径	标准弹力	中等弹力	低弹力	深度 L	宽度 G	宽度 W
0.86	SS-02	MS-02NC	-	0.58	1.17	0.84
1.19	SS-03	MS-03NC	-	0.89	1.60	1.14
1.60	SS-04	MS-04	LS-04	1.17	2.39	1.52
1.77	SS-.070	MS-.070	LS-.070	1.35	2.39	1.70
1.98	SS-05	MS-05	LS-05	1.50	2.77	1.91
2.39	SS-06	MS-06	LS-06	1.77	3.18	2.29
2.62	SS-.103	MS-.103	LS-.103	1.96	3.58	2.51
2.77	SS-07	MS-07	LS-07	2.08	3.96	2.67
3.18	SS-08	MS-08	LS-08	2.39	4.34	3.07
3.53	SS-.139	MS-.139	LS-.139	2.64	4.75	3.40
3.58	SS-09	MS-09	LS-09	2.67	4.75	3.45
4.37	SS-11	MS-11	LS-11	3.25	5.94	4.19
4.75	SS-12	MS-12	LS-12	3.56	6.35	4.59
6.35	SS-16	MS-16	LS-16	4.70	8.71	6.10
7.92	SS-20	MS-20	LS-20	5.94	10.31	7.62
9.52	SS-24	MS-24	LS-24	7.11	12.70	9.25
12.70	-	MS-32	LS-32	9.52	12.66	12.32

### 二、斯派尔不锈钢螺旋管屏蔽衬垫

这种专利的螺旋管衬垫是我们所有低成本电磁干扰屏蔽衬垫的基础。由不锈钢制成的螺旋管屏蔽条有很好的弹性和抗压性能，不锈钢螺旋管以很低的价格提供高效的屏蔽性能。

应用：这种价格低、屏蔽效能好的电磁密封衬垫，在军事和商用电子设备中能够达到理想的屏蔽效能。

屏蔽质量：这种密封衬垫的屏蔽质量在 1GHz 时可超过 95dB。

内芯：

为了降低产品成本，我们建议用户不选用带内芯的螺旋管，但当过量压缩时选用内芯还是必要的。选择时，请在中、低弹力系列密封衬垫的型号中去掉“NC”。



安装：这种密封衬垫采用沟槽式安装。

不锈钢螺旋管型号				推荐沟槽尺寸	
直径	标准弹力	中等弹力	低弹力	深度L	宽度G
0.86	NI-02	-	-	0.58	1.17
1.19	NI-03	NM-03NC	-	0.89	1.60
1.60	NI-04	NM-04NC	NL-04NC	1.17	2.39
1.77	NI-.070	NM-.070NC	NL-.070NC	1.35	2.39
1.98	NI-05	NM-05NC	NL-05NC	1.50	2.77
2.39	NI-06	NM-06NC	NL-06NC	1.77	3.18
2.62	NI-.103	NM-.103NC	NL-.103NC	1.96	3.58
2.77	NI-07	NM-07NC	NL-07NC	2.08	3.96
3.18	NI-08	NM-08NC	NL-08NC	2.39	4.34
3.53	NI-.139	NM-.137NC	NL-.137NC	2.64	4.75
3.58	NI-09	NM-09NC	NL-09NC	2.67	4.75
4.37	NI-11	NM-11NC	NL-11NC	3.25	5.94
4.75	NI-12	NM-12NC	NL-12NC	3.56	6.35
6.35	NI-16	NM-16NC	NL-16NC	4.70	8.71
7.92	NI-20	NM-20NC	NL-20NC	5.94	10.31

### 三、D型多重屏蔽密封衬垫

这种屏蔽衬垫是由镀铅锡的铍铜螺旋管衬垫或不锈钢螺旋管衬垫和空心的硅橡胶条结合在一起构成的，有高效的EMI屏蔽和环境密封作用。

应用：这种材料是一种理想的同时提供高性能EMI屏蔽和环境密封的衬垫。适用于空间有限和想用沟槽安装的情况。关于表面安装方法，请参阅“表面贴装多重屏蔽密封衬垫”安装方法。

螺旋管：铍钢螺旋管、不锈钢螺旋管

弹力橡胶：固体硅橡胶，0421和0632型号硅橡胶硬度为40，其它型号硬度为60。

屏蔽质量：

这种屏蔽衬垫屏蔽质量从86dB到165dB。屏蔽质量在很大程度上取决于具体的安装使用。

密封作用：气密、水密。

安装：沟槽式安装、表面安装。

衬垫尺寸			D型多重屏蔽密封衬垫型号		推荐沟槽尺寸		
衬垫宽度E	螺旋管直径D	壁厚t	标准弹力**	中等弹力	深度L	宽度G	宽度W
3.58	1.60	N/A*	DSS-0421	DMS-0421	1.17	4.75	3.51
4.75	2.39	N/A*	DSS-0632	DMS-0632	1.77	6.35	4.57
6.35	3.18	0.79	DSS-0842	DMS-0842	2.39	7.95	6.10
9.52	4.75	1.19	DSS-1263	DMS-1263	3.56	12.7	9.32
12.7	6.35	1.19	DSS-1684	DMS-1684	4.78	15.9	12.32



#### 四、斯派尔屏蔽条

斯派尔屏蔽条由铍铜螺旋管衬垫或不锈钢螺旋管衬垫与固体硅橡胶条构成，并且可以在平行法兰的表面安装。这种衬垫也可以提供环境密封和一个大气压的压力密封，同时具有很高的屏蔽效能。

应用：这种密封衬垫由铍铜螺旋管屏蔽衬垫或不锈钢螺旋管衬垫与固体弹性硅橡胶连结而成。弹性橡胶的作用是达到环境密封的效果。应您的具体要求，这种衬垫也可定做。

螺旋管：铍铜 / 不锈钢                      内芯：80 标准硬度的 PVC 硬塑料。

弹力橡胶：40 标准硬度的固体硅橡胶。

屏蔽质量：这种产品的屏蔽质量从 86dB 到 165dB。屏蔽质量在很大程度上取决于具体的安装。

注意：环境密封所需要的压力要比 EMI 屏蔽所需要的压力大得多。衬垫最适合的压缩量是橡胶厚的 5%。

内芯：中、低等弹力的螺旋管衬垫都带有一个聚氯乙烯的内芯，有特殊要求的除外。内芯的作用是为了防止在安装和使用因压力过大而损坏衬垫。

安装：法兰表面安装，在弹力橡胶上穿孔固定或用 RTV 胶粘住弹力橡胶部分。在使用胶粘时，不要粘到螺旋管上。

斯派尔屏蔽条型号					
弹力橡胶的厚度 A	弹力橡胶的宽度 B	螺旋管直径 D	标准弹力*	中等弹力	低弹力
1.60	6.35	2.39	SS-0622/S	MS-0622/S	LS-0622/S
	9.52		SS-0623/S	MS-0623/S	LS-0823/S
	12.7		SS-0624/S	MS-0624/S	LS-0824/S
	15.9		SS-0625/S	MS-0625/S	LS-0825/S
2.39	6.35	3.18	SS-0832/S	MS-0832/S	LS-0832/S
	9.52		SS-0833/S	MS-0833/S	LS-0833/S
	12.7		SS-0834/S	MS-0834/S	LS-0834/S
	15.9		SS-0835/S	MS-0835/S	LS-0835/S
3.18	6.35	4.37	SS-1142/S	MS-1142/S	LS-1142/S
	9.52		SS-1143/S	MS-1143/S	LS-1143/S
	12.7		SS-1144/S	MS-1144/S	LS-1144/S
	15.9		SS-1145/S	MS-1145/S	LS-1145/S

#### 五、斯派尔易装屏蔽衬垫

斯派尔易装屏蔽衬垫使用方便，可达到大多数电磁兼容标准对屏蔽的要求，并可以降低产品成本。它是由不锈钢螺旋管和带背胶的发泡氯丁橡胶粘合在一起制成的。发泡氯丁橡胶的作用是为了固定螺旋管。

应用：易装屏蔽衬垫既可以以连续长度围绕在法兰面周围也可以剪成小段以一定的间隔安装。这主要是根据用户电子产品的屏蔽要求而定。

原材料：螺旋管：不锈钢    弹性橡胶：带背胶的发泡氯丁橡胶

屏蔽质量：在连续长度安装时，屏蔽质量可超过 95dB，不连续安装时易装屏蔽衬垫的屏蔽效果要差一些。屏蔽效果取决于段与段之间的距离及设计。

压力：易装屏蔽衬垫有两种不同的弹力。衬垫最适合的压缩量是螺旋管直径的 25%。衬垫的压力是不锈钢带厚度立方的函数，下列所示的是每英寸衬垫所需压力的近似值。

中等弹力：每英尺所需要的压力为 10 磅。低弹力：每英尺所需要的压力为 1.5 磅。



内芯：为了降低产品成本，我们建议不加内芯。

安装：法兰表面安装。 背胶：发泡氯丁橡胶是带背胶的，便于安装。

斯派尔易装屏蔽衬垫（不锈钢）				
弹力橡胶厚度 A	弹力橡胶宽度 D	螺旋管直径 D	中等弹力型号	低弹力型号
1.60	6.35	1.60	NM-0422-ANC/P	NL-0422-ANC/P
	9.52		NM-0423-ANC/P	NL-0423-ANC/P
2.39	6.35	2.39	NM-0632-ANC/P	NL-0632-ANC/P
	9.62		NM-0633-ANC/P	NL-0633-ANC/P
3.18	6.35	3.18	NM-0842-ANC/P	NL-0842-ANC/P
	9.52		NM-0843-ANC/P	NL-0843-ANC/P
4.75	6.35	4.75	NM-1262-ANC/P	NL-1262-ANC/P

### 六、表面贴装多重屏蔽密封衬垫

当您需要最好的环境密封包括气密、水密和电磁屏蔽并且需要法兰表面安装时，斯派尔表面贴装多重屏蔽密封衬垫是您最合适的选择。这种衬垫可以提供一个大气压的环境密封效果，屏蔽效能 86-165dB。

应用：这各多重密封衬垫由铍铜螺旋管或不锈钢螺旋管和弹性硅橡胶连接起来构成。橡胶部分可以将 EMI 衬垫固定起来，并有出色的环境密封效果。这种衬垫也可以按您的要求定做。

原材料：

螺旋管：铍铜 / 不锈钢

弹性橡胶：固体硅橡胶，硬度为 60。

屏蔽质量：这种衬垫的屏蔽质量从 86-165dB，屏蔽质量在很大程度上取决于您的具体安装。

安装：法兰表面安装。

内芯：标准弹力的螺旋管没有内芯，中等弹力的衬垫都带有聚氯乙烯内芯，作用是为了防止在安装使用中的过量压缩而损坏衬垫。不需要内芯时，只要在产品型号后加“NC”。

基本多重屏蔽密封衬垫型号					
尺寸				型号	
弹力橡胶厚度 A	弹力橡胶宽度 B	圆形管的高度 C	螺旋管直径 D	标准弹力	中等弹力
1.60	9.52	3.18	2.39	CSS-0623	CMS-0623
2.39	9.52	4.75	3.18	CSS-0833	CMS-0833
2.39	12.7	4.75	3.18	CSS-0834	CMS-0834
2.39	15.9	4.75	3.18	CSS-0835	CMS-0835

### 七、燕尾槽铣刀

当您选择沟槽安装方式时，建议使用与衬垫型号对应的燕尾槽铣刀。

铣刀的型号与铍铜螺旋管，不锈钢螺旋管和 D 型多重密封衬垫型号是相对应的。

例如：SS-08 衬垫用 GC-1-08 的铣刀，DSS-0421 衬垫用 DGC-1-04。

其优点是：1. 降低成本，可以省去购买导电胶的费用。 2. 无需计算沟槽尺寸。



铍铜/不锈钢 螺旋管衬垫铣刀		推荐沟槽尺寸			燕尾刀尺寸		
铣刀型号	衬垫型号 (衬垫型号尾注)	L	G	W	n	g	v
GC-1-02	-02	0.58	1.17	0.84	0.61	1.17	0.69
GC-1-03	-03	0.89	1.60	1.14	0.94	1.60	0.89
GC-1-04B	-04	1.17	2.39	1.52	1.17	2.39	1.27
GC-1-.070	-.070	1.35	2.39	1.70	1.37	2.39	1.39
GC-1-05B	-05	0.50	2.77	1.91	1.52	2.77	1.60
GC-1-06	-06	1.77	3.18	2.29	1.83	3.18	1.93
GC-1-.103	-.103	1.96	3.58	2.51	1.98	3.58	2.19
GC-1-07B	-07	2.08	3.96	2.67	2.03	3.96	2.41
GC-1-08	-08	2.39	4.34	3.07	2.46	4.34	2.57
GC-1-.139	-.139	2.64	4.75	3.40	2.90	4.75	2.69
GC-1-09	-09	2.67	4.75	3.45	2.69	4.75	3.05
GC-1-11	-11	3.25	5.94	4.19	3.30	5.94	3.68
GC-1-12	-12	3.56	6.35	4.59	3.76	6.35	3.68
GC-1-16B	-16	4.70	8.71	6.10	4.70	8.71	5.84
GC-1-20	-20	5.94	10.31	7.62	5.94	10.31	6.86
GC-1-24	-24	7.11	12.70	9.25	7.14	12.70	8.48
GC-1-32	-32	9.52	16.66	12.32	9.60	16.66	11.12

D 型多重密封衬垫铣刀							
DGC-1-04	-0421	1.17	4.75	3.51	1.32	4.75	2.99
DGC-1-06	-0632	1.77	6.35	4.75	1.91	6.35	4.06
DGC-1-08B	-0842	2.39	7.59	6.10	2.21	7.95	5.84
DGC-1-16	-1263	3.56	12.7	9.32	3.71	12.7	8.56
DGC-1-18	-1684	4.77	15.9	12.32	4.90	15.9	11.56

