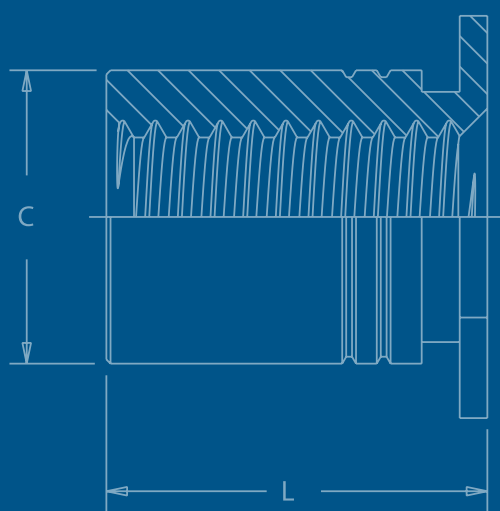




SO™

自扣紧螺柱



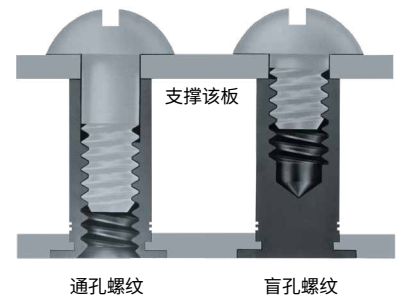
PEM® SO™ 用于安装在间隔或堆叠面板的 PEM® 通孔带螺纹或不带螺纹的螺柱。

PEM® 自扣紧螺柱采用成熟的自扣紧设计,为需要安装、间隔或堆叠面板、PCB板或组件的应用提供理想的解决方案。这些紧固件压入圆孔后,可永久安装在厚度为 .025"/0.63 mm 的金属薄板中。

特殊设计的 SO4™、BSO4™ 和 TSO4™ 型螺柱由硬化不锈钢制成,非常适合用于不锈钢板的铆接。提供镀镍工艺,满足产品用于腐蚀性环境的预期要求。

有关正确使用 PEM® 自扣紧螺柱的更多信息,请访问我们的网站,查看技术表“[PEM®-REF/Standoff Basics](#)”。

有关紧固件图纸和模型,请浏览网站 www.PEMnet.com。可根据特殊要求定制尺寸。请[联系我们](#)了解更多信息。



安装后的板材正面



SO/SOS/SOA/SO4
TSO/TSOS/TSOA/TSO4 (样式 1 & 2)
SOSG/SOAG



BSO/BSOS/BSOA/BSO4
TSO/TSOS/TSOA/TSO4 (样式 3)



DSOS/DSO

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ 型通孔螺纹式自扣紧螺柱 — [第 303 页](#)



DSOS™/DSO™ 型通孔螺纹式螺柱,带圆形滚花头,支持更接近边缘的扣紧安装 — [第 307 页](#)



BSO™/BSOS™/BSOA™/BSO4™ 型盲孔螺纹式自扣紧螺柱
— [第 304 页](#)



SOSG™/SOAG™ 型通孔螺纹式接地螺柱 - 圆筒形端部带“咬合齿” — [第 307 页](#)



SO™/SOS™/SOA™/SO4™ 型通孔无螺纹式自扣紧螺柱
— [第 305 页](#)



[材料和表面处理规范](#) — [第 308 页](#)

[安装方式](#) — [第 308 - 311 页](#)

TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™ 型通孔螺纹式螺柱,与 SO™ 型螺柱相比,可扣紧至更薄的板材 — [第 306 页](#)



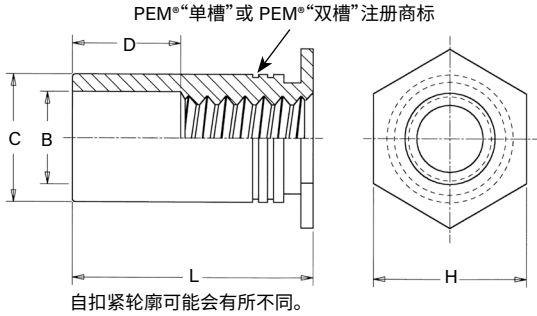
[性能数据](#) — [第 312 - 313 页](#)

PEM® 螺柱类型	应用要求:									
	安装于 不锈钢板 (1)	耐腐蚀 性能	桶端螺纹	端部封闭 提供平齐 外观	桶端 “咬合齿”	边缘近距离 安装	提供光孔	最薄板	各种不同的 标准长度增量	非磁性
BSO			.	.						
BSOA			.	.						.
BSOS	
BSO4	.	(2)	.	.						
DSO						.				
DSOS		.				.				.
SO							.			.
SOA							.			.
SOS		.					.			.
SO4	.	(2)					.			
SOAG					.					.
SOSG		.			.					.
TSO			.	.(3)				.	.	.
TSOA			.	.(3)				.	.	.
TSOS		.	.	.(3)				.	.	.
TSO4	.	(2)	.	.(3)				.	.	.

(1) 关于将紧固件安装到不锈钢板中,请参见第 308 页的注释 5 (2) 使用可选镀镍时 (3) 仅限样式 3

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ 型 - 通孔螺纹式螺柱

- SO 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 80/HB (布氏硬度) 150 或更低的钢板或铝板。
- SOS 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 70/HB (布氏硬度) 125 或更低的钢板或铝板。
- SOA 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 50/HB (布氏硬度) 82 或更低的钢板或铝板。
- SO4 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 88/HB (布氏硬度) 183 或更低的不锈钢板。



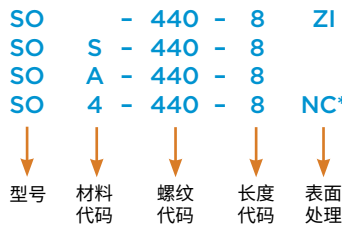
常规尺寸数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.003 -0.000	B 沉孔直径 ±.005	C +0.000 -0.005	H 标称值	最小孔边距 C/L(1)	D ±.010
	440	.040	.166	.125	.165	.187	.23	随长度变化。请参阅下面的长度图。
	6440	.040	.213	.125	.212	.250	.27	
	632	.040	.213	.156	.212	.250	.27	
	8632	.050	.281	.156	.280	.312	.31	
	832	.050	.281	.188	.280	.312	.31	
032	.050	.281	.203	.280	.312	.31		



零件编码规则



所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.08	B 沉孔直径 ±0.13	C -0.13	H 标称值	最小孔边距 C/L(1)	D ±0.25
	M3	1	4.22	3.2	4.2	4.8	6	随长度变化。请参阅下面的长度图。
	3.5M3	1	5.41	3.2	5.39	6.4	6.8	
	M3.5	1	5.41	3.9	5.39	6.4	6.8	
	M4	1.27	7.14	4.8	7.12	7.9	8	
	M5	1.27	7.14	5.35	7.12	7.9	8	

* 如果需要镀镍 (提供抗腐蚀性) 选项, 则需要 NC 后缀。否则, 不需要后缀。

(1) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息, 请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。

螺纹规格和长度选择数据

所有尺寸单位均为英寸。

提供微型尺寸选项。
有关更多信息, 请参阅 PEM® [MPF 数据表](#)。

英制	螺纹规格	型号				螺纹代码	长度“L”+0.002 -0.005 (长度代码为三十二分之一英寸)															
		紧固件材料					.125	.187	.250	.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750	.812	.875	.937	1.00	1.062
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢																	
.112-40 (#4-40)	SO SOS SOA S04	440	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			6440 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34			
.138-32 (#6-32)	SO SOS SOA S04	632	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34				
			8632 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34			
.164-32 (#8-32)	SO SOS SOA S04	832	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34				
.190-32 (#10-32)	SO SOS SOA S04	032	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34				
D 尺寸 ±0.010			无				.187				.312				.437							

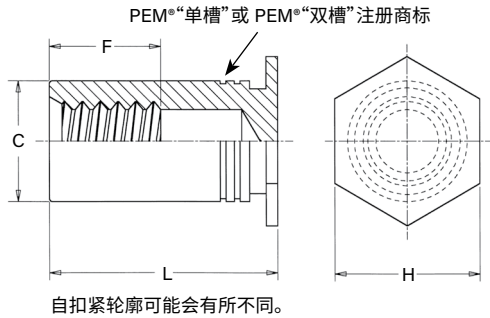
所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 x 牙距	型号				螺纹代码	长度“L”+0.05 -0.13 (长度代码以毫米为单位)													
		紧固件材料					M3	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢															
M3 x 0.5	SO SOS SOA S04	M3	3	4	6	8	10	12	14	16	18	-	-	-						
			3.5M3 ⁽²⁾	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25					
M3.5 x 0.6	SO SOS SOA S04	M3.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25						
M4 x 0.7	SO SOS SOA S04	M4	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25						
M5 x 0.8	SO SOS SOA S04	M5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25						
D 尺寸 ±0.25			无				4				8				11					

(2) 螺纹代码为 6440, 8632 和 3.5M3 的螺柱壁厚较厚, 能够为配合组件或面板提供更多的支撑面, 从而减少开裂或切入板的几率。请联系您当地的 PEM® 分销商, 了解供货情况、最低订购数量和价格信息。

BSO™/BSOS™/BSOA™/BSO4™ 型 - 盲孔螺纹式螺柱

- BSO 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 80/HB (布氏硬度) 150 或更低的钢板或铝板。
- BSOS 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 70/HB (布氏硬度) 125 或更低的钢板或铝板。
- BSOA 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 50/HB (布氏硬度) 82 或更低的钢板或铝板。
- BSO4 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 88/HB (布氏硬度) 183 或更低的不锈钢板。



零件编码规则

BSO	-	440	-	12	ZI
BSO	S	- 440	-	12	
BSO	A	- 440	-	12	
BSO	4	- 440	-	12	NC*
	↓	↓	↓	↓	↓
型号	材料	螺纹	长度	表面	处理
	代码	代码	代码		

* 如需镀镍 (请提供抗腐蚀性能) 选择, 则需要 NC 后缀。否则无需后缀。

螺纹规格和长度选择数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号				螺纹代码	长度“L”+.002 -.005 (长度代码为三十二分之一英寸)												
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢		.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750	.812	.875	.937	1.00	1.062
							.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750	.812	.875	.937	1.00	1.062
.112-40 (#4-40)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	440	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
					6440 ⁽²⁾														
.138-32 (#6-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	632	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
					8632 ⁽¹⁾														
.164-32 (#8-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	832	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
.190-32 (#10-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	032	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
F 尺寸最小值						.156	.187	.250				.375							

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 x 牙距	型号				螺纹代码	长度“L”+.05 -0.13 (长度代码以毫米为单位)										
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢		M3	M3.5	M4	M5							
							M3	M3.5	M4	M5	6	8	10	12	14	16	18
M3 x 0.5	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M3	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		
					3.5M3 ⁽²⁾												
M3.5 x 0.6	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M3.5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		
M4 x 0.7	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		
M5 x 0.8	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		
F 尺寸最小值						3.2	4	5	6.5			9.5					

(2) 螺纹代码为 6440, 8632 和 3.5M3 的螺柱壁厚较厚, 能够为配合组件或面板提供更多的支撑面, 从而减少开裂或切入板的几率。

请联系您当地的 PEM® 分销商, 了解供货情况、最低订购数量和价格信息。

常规尺寸数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹代码	最小板厚	安装孔尺寸 +.003 -.000	C +.000 -.005	H 标称值	最小孔边距 C/L (1)	F 最小值
	440	.040	.166	.165	.187	.23	随长度变化。请参阅下面的长度图。
	6440	.040	.213	.212	.250	.27	
	632	.040	.213	.212	.250	.27	
	8632	.050	.281	.280	.312	.31	
	832	.050	.281	.280	.312	.31	
032	.050	.281	.280	.312	.31		

所有尺寸单位均为毫米。

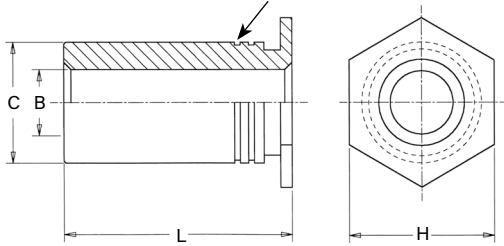
公制	螺纹代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.08	C -0.13	H 标称值	最小孔边距 C/L (1)	F 最小值
	M3	1	4.22	4.2	4.8	6	随长度变化。请参阅下面的长度图。
	3.5M3	1	5.41	5.39	6.4	6.8	
	M3.5	1	5.41	5.39	6.4	6.8	
	M4	1.27	7.14	7.12	7.9	8	
	M5	1.27	7.14	7.12	7.9	8	

(1) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息, 请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ 型 - 通孔光孔螺柱(特殊订购)

- SO 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 80/HB (布氏硬度) 150 或更低的钢板或铝板。
- SOS 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 70/HB (布氏硬度) 125 或更低的钢板或铝板。
- SOA 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 50/HB (布氏硬度) 82 或更低的钢板或铝板。
- SO4 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 88/HB (布氏硬度) 183 或更低的不锈钢板。

PEM®“单槽”或 PEM®“双槽”注册商标



自扣紧轮廓可能会有所不同。



SO/SOS/SOA



SO4

安装至不锈钢板

零件编码规则



常规尺寸数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	通孔代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.003 -0.000	C +0.000 -0.005	H 标称值	最小孔边距 C/L (1)
	4116	.040	.166	.165	.187	.23
	6116	.040	.213	.212	.250	.27
	6143	.040	.213	.212	.250	.27
	8143	.050	.281	.280	.312	.31
	8169	.050	.281	.280	.312	.31
	8194	.050	.281	.280	.312	.31

所有尺寸单位均为毫米。

公制	通孔代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.08	C -0.13	H 标称值	最小孔边距 C/L (1)
	43.1	1	4.22	4.2	4.8	6
	63.1	1	5.41	5.39	6.4	6.8
	63.6	1	5.41	5.39	6.4	6.8
	83.6	1.27	7.14	7.12	7.9	8
	84.1	1.27	7.14	7.12	7.9	8
	85.1	1.27	7.14	7.12	7.9	8

* 如需镀镍(请提供抗腐蚀性能)选择,则需要 NC 后缀。否则无需后缀。

(1) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息,请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。

通孔尺寸和长度选择数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	B 通孔直径 +0.004 -0.003	型号				通孔 代码	长度“L”+0.002 -0.005 (长度代码为三十二分之一英寸)										
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢		.125	.187	.250	.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750
	.116	SO	SOS	SOA	S04	4116 6116 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
.143	SO	SOS	SOA	S04	6143 8143 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
.169	SO	SOS	SOA	S04	8169	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
.194	SO	SOS	SOA	S04	8194	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	

所有尺寸单位均为毫米。

公制	B 通孔直径 +0.1 -0.08	型号				通孔 代码	长度“L”+0.05 -0.13 (长度代码以毫米为单位)										
		钢	不锈钢	铝	硬化不锈钢		3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
	3.1	SO	SOS	SOA	S04	43.1 63.1 ⁽¹⁾	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
3.6	SO	SOS	SOA	S04	63.6 83.6 ⁽¹⁾	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
4.1	SO	SOS	SOA	S04	84.1	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
5.1	SO	SOS	SOA	S04	85.1	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		

(2) 通孔代码为 6116、8143、63.1 和 83.6 的螺柱壁厚较厚,能够为配合组件或面板提供更多的支撑面,从而减少开裂或切入板的几率。

请联系您当地的 PEM® 分销商,了解供货情况、最低订购数量和价格信息。

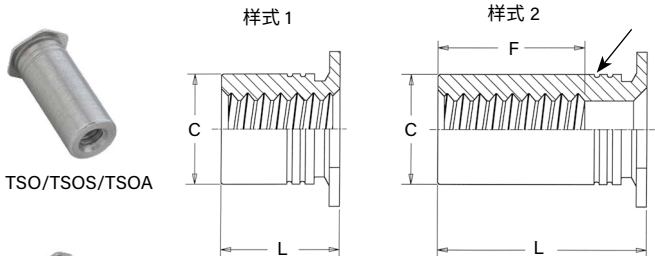
TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™ 型螺纹式螺柱,用于厚度为 .025"/0.63 mm 的薄板

- TSO 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 60/HB (布氏硬度) 150 或更低的钢板或铝板。
- TSOS 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 70/HB (布氏硬度) 125 或更低的钢板或铝板。
- TSOA 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 50/HB (布氏硬度) 82 或更低的钢板或铝板。
- TSO4 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 88/HB (布氏硬度) 183 或更低的不锈钢板。

PEM®“单槽”或 PEM®“双槽”注册商标

常规尺寸数据

所有尺寸单位均为英寸。



自扣紧轮廓可能会有所不同。



英制	螺柱代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.003 -0.000	C +0.000 -0.005	F 最小 螺柱深度	H 标称值	最小 孔边距 C/L (5)
	256	.025	.166	.165	.200	.187	.23
6256	.025	.213	.212		.250	.27	
440	.025	.166	.165		.187	.23	
6440	.025	.213	.212		.250	.27	
632	.025	.213	.212	.270	.250	.27	

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺柱代码	最小板厚	安装孔尺寸 +0.08	C -0.13	F 最小 螺柱深度	H 标称值	最小 孔边距 C/L (5)
	M25	0.63	4.22	4.2	5.2	4.8	5.8
6M25	0.63	5.41	5.39		6.4	7.1	
M3	0.63	4.22	4.2	6.2	4.8	5.8	
6M3	0.63	5.41	5.39		6.4	7.1	
M35	0.63	5.41	5.39	7	6.4	7.1	

(5) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息, 请参阅 PEM® 技术表中中心线至边缘距离。

螺纹规格和长度选择数据

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺柱规格	型号				螺柱代码	长度“L” ±0.003										
		钢	不锈钢	铝	硬化 不锈钢		对于其他长度/螺柱深度数据, 请参见页面底部的图表。										
		长度代码 (长度“L”, 不带小数点)															
		.090	.125	.187	.250		.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750			
.086-56 (#2-56)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	256	090 ⁽¹⁾	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽²⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾
					6256 ⁽⁴⁾												
.112-40 (#4-40)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	440	090 ⁽¹⁾	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽²⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾
					6440 ⁽⁴⁾												
.138-32 (#6-32)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	632	-	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽¹⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽²⁾	500 ⁽²⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺柱规格 x 牙距	型号				螺柱代码	长度“L” ±0.08										
		钢	不锈钢	铝	硬化 不锈钢		对于其他长度/螺柱深度数据, 请参见页面底部的图表。										
		长度代码 (长度“L”, 不带小数点)															
		2.00	3.00	4.00	6.00		8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	19.00				
M2.5 x 0.45	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	M25	200 ⁽¹⁾	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽²⁾	1000 ⁽³⁾	1200 ⁽³⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾	
					6M25 ⁽⁴⁾												
M3 x 0.5	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	M3	200 ⁽¹⁾	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽²⁾	1000 ⁽²⁾	1200 ⁽³⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾	
					6M3 ⁽⁴⁾												
M3.5 x 0.6	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	M35	-	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽¹⁾	1000 ⁽²⁾	1200 ⁽²⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾	

- (1) 样式 1 通孔螺纹式。
- (2) 样式 2 螺钉可能无法穿过无螺纹端。图示为攻至最小全螺纹深度。未完全攻牙的通孔可能使螺钉通过。
- (3) 样式 3 盲孔
- (4) 螺柱代码为 6440、8632 和 3.5M3 的螺柱壁厚较厚, 能够为配合组件或面板提供更多的支撑面, 从而减少开裂或切入板的几率。

请联系您当地的 PEM® 分销商, 了解供货情况、最低订购数量和价格信息。

长度/样式数据

所有尺寸单位均为英寸。
(长度可以用 .001 英寸的增量指定。)

英制	螺柱代码	长度“L” (样式 #1)	长度“L” (样式 #2)	长度“L” (样式 #3)
	256 / 6256	.090 - .250	.251 - .375	.376 - .750
440 / 6440	.090 - .280	.281 - .450	.451 - .750	
632	.120 - .350	.351 - .540	.541 - .750	

所有尺寸单位均为毫米。
(长度可以用 0.02 mm 的增量指定。)

公制	螺柱代码	长度“L” (样式 #1)	长度“L” (样式 #2)	长度“L” (样式 #3)
	M25 / 6M25	2.00 - 6.30	6.32 - 9.50	9.52 - 19.00
M3 / 6M3	2.00 - 7.50	7.52 - 11.00	11.02 - 19.00	
M35	3.00 - 8.80	8.82 - 12.80	12.82 - 19.00	

零件编码规则


TSO - 440 - 250 ZI
 TSO S - 440 - 250
 TSO A - 440 - 250
 TSO 4 - 440 - 250 NC*



* 如需镀锌 (请提供抗腐蚀性能) 选择, 则需要 NC 后缀。否则无需后缀。

DSOS™/DSO™ 型螺纹式螺柱 - 针对紧靠边缘的应用

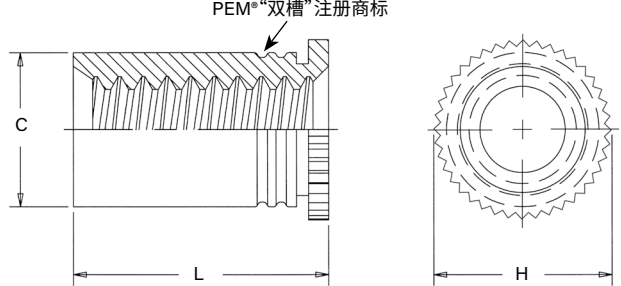
- DSO 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 80/HB (布氏硬度) 150 或更低的钢板或铝板。
- DSOS 螺柱推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 70/HB (布氏硬度) 125 或更低的钢板或铝板。



零件编码规则

DSO S - 440 - 250
DSO - 440 - 250 ZI

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
型号 材料代码 螺纹代码 长度代码 表面处理



自扣紧轮廓可能会有所不同。

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号		螺纹代码	长度代码	板材厚度	安装孔尺寸 +.003 -.000	C 最大值	H 标称值	L +.002 -.005 (1)	最小孔边距 C/L (2)
		不锈钢	钢								
	.112-40 (#4-40)	DSOS	DSO	440	250	.037 - .250	.166	.165	.194	.250	.126
					275						

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 x 牙距	型号		螺纹代码	长度代码	板材厚度	安装孔尺寸 +0.08	C 最大值	H 标称值	L +0.05 -0.13 (1)	最小孔边距 C/L (2)
		不锈钢	钢								
	M3 x 0.5	DSOS	DSO	M3	6.35	0.94 - 6.35	4.22	4.2	4.92	6.35	3.2
					7						

- (1) 其他长度可特别订购。
 (2) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息, 请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。
 请联系您当地的 PEM® 分销商, 了解供货情况、最低订购数量和价格信息。

SOSG™/SOAG™ 型接地螺柱



印刷电路板
或塑料板

金属

零件编码规则

SO S G - 6440 - 10
SO A G - 6440 - 10

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
型号 材料代码 接地 螺纹代码 长度代码



自扣紧轮廓可能会有所不同。

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号		螺纹代码	长度“L” +.010 -.000 (长度代码以三十二分之一英寸为单位)						最小板材厚度	安装孔尺寸 +.003 -.000	C +.000 -.005	H ±.005	P 标称值	最小孔边距 C/L (2)	
		不锈钢	铝		.125	.187	.250	.312	.375	.437							.500
	.112-40 (#4-40)	SOSG	SOAG	6440	4	6	8	10	12	14	16	.040	.213	.212	.250	.030	.27
	.138-32 (#6-32)	SOSG	SOAG	8632	4	6	8	10	12	14	16	.050	.281	.280	.312	.030	.31

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 x 牙距	型号		螺纹代码	长度“L” +0.25 (长度代码以毫米为单位)						最小板材厚度	安装孔尺寸 +0.08	C -0.13	H ±0.25	P 标称值	最小孔边距 C/L (2)
		不锈钢	铝		3	4	6	8	10	12						
	M3 x 0.5	SOSG	SOAG	3.5M3	3	4	6	8	10	12	1	5.4	5.39	6.4	0.76	6.8

- (2) 有关弯角间距以及至其他自扣紧紧固件的距离的更多信息, 请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。

材料和表面处理规范

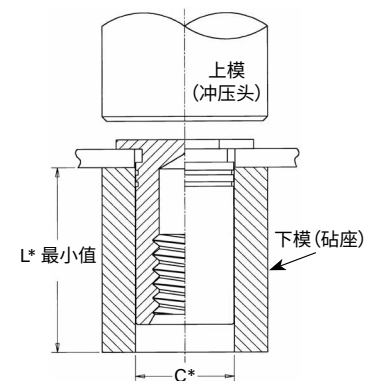
型号	螺纹 ⁽¹⁾	紧固件材料					标准表面处理			可选表面处理	适用板材硬度： ⁽⁴⁾				
	内螺纹, ASME B1.1, 2B ASME B1.13M, 6H	硬化碳钢	非热处理碳钢	铝	300 系列 不锈钢	硬化 400 系列 不锈钢 (5)	根据 ASTM B633, 标准 进行镀锌, SC1 (5µm), III 型, 无色 (2)	根据 ASTM A380 进 行钝化和 /或测试	无 表面 处理	根据ASTM B733 ⁽²⁾⁽³⁾ 在镀镍膜上镀 铜, 在镀铜上再 镀镍 (非电镀)	HRB 88 / HB 183 或更低	HRB 80 / HB 150 或更低	HRB 70 / HB 125 或更低	HRB 60 / HB 107 或更低	HRB 50 / HB 82 或更低
SO
SOA
SOS
SO4
BSO
BSOA
BSOS
BSO4
TSO
TSOS
TSOA
TSO4
DSO
DSOS
SOAG
SOSG
表面处理零件编号代码							ZI	无	无	NC					

- 应用范围。
- 请参阅网站 (www.PEMnet.com) 的PEM®技术支持部分, 了解相关的电镀标准和规范。
- 无库存请联系我们, 提供可特殊定制和最少量订购。
- HRB - 洛氏硬度“B”标尺。HB - 布氏硬度。
- 为确保自扣紧紧固件正常工作, 紧固件硬度必须高于其安装的板材 (参见 [技术表](#)——安装紧固件至不锈钢板以了解更多信息)。就不锈钢板而言, 由 300 系列不锈钢制成的紧固件不符合该硬度标准。因此, 我们提供了 SO4™、BSO4™ 和 TSO4™ 400 系列紧固件。尽管 400 系列紧固件在 300 系列不锈钢板上的安装和使用性能良好, 但如果最终产品将暴露于任何明显的腐蚀性环境中 (除非采用可选镀镍表面处理)、需要非磁性紧固件或将暴露在 300°F (149°C) 以上的任何温度下, 则不应使用这些紧固件。如果有任何这样的问题, 请联系 techsupport@PEMnet.com 获取其他选择。

安装

SO™/SOS™/SOA™/SO4™/BSO™/BSOS™/BSOA™/BSO4™ 螺柱

- 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
- 将螺柱穿过薄板的安装孔 (最好是冲压面), 然后插入砧座孔, 如图所示。
- 保持上模 (安装冲压头) 和下模 (砧座) 平行, 然后施加充足的挤压力, 将螺柱头部嵌入板中与板面齐平。右图显示了施加这些力的建议工具。



*关于“C”和“L”, 详见 [第 303 - 304 页](#)
 +.004" to +.007" /
 +0.1mm to +0.18 mm

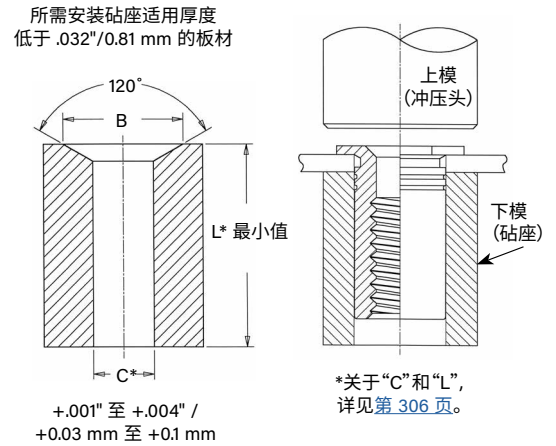
安装模具

螺纹代码	HAEGER® 零件编号		PEMSERTER® 零件编号	
	下模 (砧座)	上模 (冲压头)	下模 (砧座)	上模 (冲压头)
440/M2/M2.5/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
632/6440/3.5M3/M3.5	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
832/8632/032/M4/M5	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048
0420/M6	H-109-04/M6L	H-108-0020L	970200393300	975200048

安装

TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™ 螺柱

1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将螺柱穿过薄板的安装孔 (最好是冲压面), 然后插入砧座孔, 如图所示。
3. 保持上模 (安装冲压头) 和下模 (砧座) 平行, 然后施加充足的挤压力, 将螺柱头部嵌入板中与板面齐平。右图显示板厚为 .025" 至 .032"/0.63 mm 至 0.81 mm 所需的安装砧座。 .032"/0.81 mm 以上的板材不需要倒角砧座。



安装工具

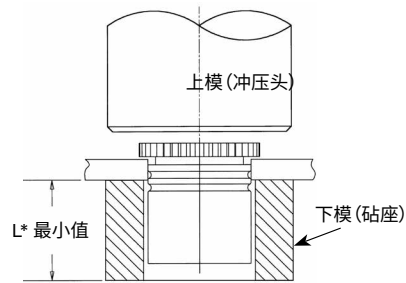
英制	螺纹代码	HAEGER® 零件编号				PEMSERTER® 零件编号			
		砧座尺寸 (in.) 适用于 厚度 <.032" 的板材		砧座, 适用于 厚度 >.032" 的板材	上模 (冲压头)	砧座尺寸 (in.) 适用于 厚度 <.032" 的板材		砧座, 适用于 厚度 >.032" 的板材	上模 (冲压头)
		B	下模 (砧座)			B	下模 (砧座)		
256/440	(1)	(1)	H-109-4/M3L	H-108-0020L	.187 - .194	8003291	970200487300	975200048	
6256/6440/632	(1)	(1)	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	.250 - .257	8003292	970200012300	975200048	

公制	螺纹代码	HAEGER® 零件编号				PEMSERTER® 零件编号			
		砧座尺寸 (mm) 适用于 厚度 <0.81 mm 的板材		砧座, 适用于 厚度 >0.81 mm 的板材	上模 (冲压头)	砧座尺寸 (mm) 适用于 厚度 <0.81 mm 的板材		砧座, 适用于 厚度 >0.81 mm 的板材	上模 (冲压头)
		B	下模 (砧座)			B	下模 (砧座)		
M2.5/M3	(1)	(1)	H-109-4/M3L	H-108-0020L	4.75 - 4.93	8003291	970200487300	975200048	
6M25/6M3/M35	(1)	(1)	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	6.35 - 6.53	8003292	970200012300	975200048	

(1) [点击此处](#) 可获取关于 Haeger® 定制安装工具的报价。

DSOS™/DSO™ 螺柱

1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将紧固件穿过薄板的安装孔(最好是冲压面), 然后插入砧座孔, 如图所示。
3. 保持上模(安装冲压头)和下模(砧座)平行, 然后施加充足的挤压力, 将螺柱头部嵌入板中与板面齐平。



*关于“C”和“L”,
详见第 307 页

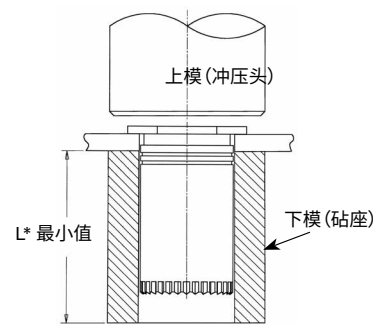
+0.04" 至 +0.07" /
+0.1 mm 至 +0.18 mm

安装模具

螺纹代码	HAEGER® 零件编号		PEMSERTER® 零件编号	
	下模(砧座)	上模(冲压头)	下模(砧座)	上模(冲压头)
440/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
6440/3.5M3	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
8632	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048

SOSG™/SOAG™ 螺柱

1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将紧固件穿过薄板的安装孔(最好是冲压面), 然后插入砧座孔, 如图所示。
3. 保持上模(安装冲压头)和下模(砧座)平行, 然后施加充足的挤压力, 将螺柱头部嵌入板中与板面齐平。



*关于“C”和“L”,
详见第 307 页

+0.04" 至 +0.07" /
+0.1 mm 至 +0.18 mm

PEMSERTER® 安装模具

螺纹代码	HAEGER® 零件编号		PEMSERTER® 零件编号	
	下模(砧座)	上模(冲压头)	下模(砧座)	上模(冲压头)
440/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
6440/3.5M3	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
8632	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048

安装注意事项

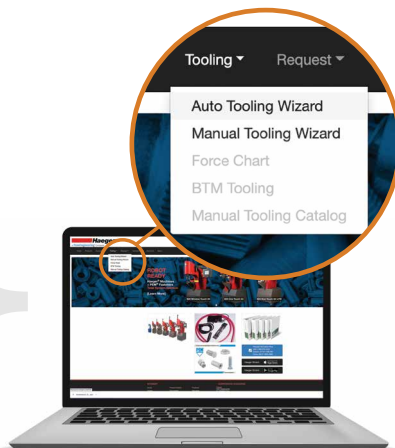
- 为获得最佳效果, 建议使用 HAEGER® 或 PEMSERTER® 压铆机安装 PEM® 自扣紧紧固件。更多信息请访问我们的网站。
- 访问网站上的动画库以查看 [选定产品](#) 的安装过程。

更多 HAEGER® 和 PEMSERTER® 铆具信息/零件编号

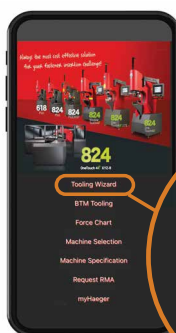


HAEGER® 手动工具产品手册

HAEGER® 自动工具产品手册



请您访问 haeger.com 以了解
自动和手动铆具向导



或者您可以下载
HAEGER WIZZARD
手机应用程序

Tooling Wizard

BTM Tooling



PEMSERTER® 手动工具产品手册

PEMSERTER® 自动工具产品手册

性能数据⁽¹⁾

SO™/SOS™/SOA™/BSO™/BSOS™/BSOA™ 螺柱

英制	螺纹代码	螺柱材料	最大 紧固扭矩 (in. lbs.)	测试板材质 (2)							
				.060" 5052-H34 铝				.060" 冷轧钢			
				安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (3) (in. lbs.)	拔出力 (3) (lbs.)	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (3) (in. lbs.)	拔出力 (3) (lbs.)
440	钢	4.75	1100	160	11	280	2200	225	19	330	
	不锈钢	3.8	1100	160	11	224	2200	225	19	264	
	铝	2.85	1100	160	11	168	-	-	-	-	
6440	钢	4.75	1700	300	25	310	3300	420	35	380	
	不锈钢	3.8	1700	300	25	248	3300	420	35	304	
	铝	2.85	1700	300	25	186	-	-	-	-	
632	钢	8.75	1700	300	25	310	3300	420	35	380	
	不锈钢	7	1700	300	25	248	3300	420	35	304	
	铝	5.25	1700	300	25	186	-	-	-	-	
8632	钢	8.75	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	不锈钢	7	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	铝	5.25	2400	400	45	248	-	-	-	-	
832	钢	18	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	不锈钢	14.4	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	铝	11	2400	400	45	348	-	-	-	-	
032	钢	32	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	不锈钢	25.6	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	铝	19	2400	400	45	348	-	-	-	-	

公制	螺纹代码	螺柱材料	最大 紧固扭矩 (N·m)	测试板材质 (2)							
				1.5 mm 5052-H34 铝				1.5 mm 冷轧钢			
				安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (3) (N·m)	拔出力 (3) (N)	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (3) (N·m)	拔出力 (3) (N)
M3	钢	0.55	4.9	710	1.24	1245	9.8	1000	2.15	1465	
	不锈钢	0.44	4.9	710	1.24	996	9.8	1000	2.15	1172	
	铝	0.33	4.9	710	1.24	747	-	-	-	-	
3.5M3	钢	0.55	7.6	1330	2.82	1375	14.7	1860	3.95	1690	
	不锈钢	0.44	7.6	1330	2.82	1100	14.7	1860	3.95	1352	
	铝	0.33	7.6	1330	2.82	825	-	-	-	-	
M3.5	钢	0.91	7.6	1330	2.82	1375	14.7	1860	3.95	1690	
	不锈钢	0.73	7.6	1330	2.82	1100	14.7	1860	3.95	1352	
	铝	0.55	7.6	1330	2.82	825	-	-	-	-	
M4	钢	2	10.7	1780	5.08	2575	17.8	2490	8.47	3110	
	不锈钢	1.6	10.7	1780	5.08	2060	17.8	2490	8.47	2488	
	铝	1.2	10.7	1780	5.08	1545	-	-	-	-	
M5	钢	3.6	10.7	1780	5.08	2575	17.8	2490	8.47	3110	
	不锈钢	2.88	10.7	1780	5.08	2060	17.8	2490	8.47	2488	
	铝	2.16	10.7	1780	5.08	1545	-	-	-	-	

SO4™/BSO4™ 螺柱

英制	螺纹代码	最大 紧固扭矩 (in. lbs.)	测试板材质			
			.050" 300 系列不锈钢			
			安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.) (3)	拔出力 (lbs.) (3)
440	4.75	5500	336	17	600	
6440	4.75	9500	647	30	680	
632	8.75	9500	647	30	680	
8632	8.75	10500	900	71	1392	
832	18	10500	900	71	1517	
032	32	10500	900	71	1368	

公制	螺纹代码	最大 紧固扭矩 (N·m)	测试板材质			
			1.3 mm 300 系列不锈钢			
			安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N·m) (3)	拔出力 (N) (3)
M3	0.55	24.5	1493	2.36	2650	
3.5M3	0.55	42.3	2877	3.06	3025	
M3.5	0.91	42.3	2877	3.06	3025	
M4	2	46.7	4003	8.89	6458	
M5	3.6	46.7	4003	8.89	6226	

- (1) 公布的安装力仅供参考。应根据安装步骤中描述的紧固件的正确安装位置来进行实际安装和确认完成安装。报告的其他性能值是遵循所有正确的安装参数和步骤时的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响性能。建议在您的应用中测试此产品的性能。我们很乐意为您提供技术援助和/或样品。
- (2) 有关 PEM® SO™ 型螺母安装至铜板的性能数据，请参阅我们网站上的[技术表](#)。
- (3) 接头在抗旋出和拉出性能方面的失效取决于所用螺钉的强度和类型。在某些情况下，故障将出现在螺钉中，而不是自扣紧螺柱中。如有任何问题，请联系我们应用工程组。

性能数据⁽¹⁾

TSO™/TSOS™/TSOA™ 螺柱

螺柱“C”尺寸	螺柱材料	测试板材质															
		.025" / 0.64 mm 5052-H34 铝								.025" / 0.64 mm 冷轧钢							
		安装力		推出力		扭出力 (2)		拔出力 (2)		安装力		推出力		扭出力 (2)		拔出力 (2)	
(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N·m)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N·m)	(lbs.)	(N)		
.165" / 4.2 mm	钢	700	3.1	70	311	6	0.68	230	1022	1100	4.9	100	445	9	1	206	916
	不锈钢	700	3.1	70	311	6	0.68	268	1191	1100	4.9	100	445	9	1	260	1155
	铝	700	3.1	70	311	6	0.68	227	1009	—	—	—	—	—	—	—	—
.212" / 5.39 mm	钢	700	3.1	90	400	11	1.24	264	1173	1800	8	150	667	15	1.7	207	920
	不锈钢	700	3.1	90	400	11	1.24	340	1511	1800	8	150	667	15	1.7	344	1529
	铝	700	3.1	90	400	11	1.24	300	1333	—	—	—	—	—	—	—	—

TSO4™ 螺柱

螺柱“C”尺寸	测试板材质							
	.025" / 0.64 mm 300 系列不锈钢							
	安装力		推出力		扭出力 (2)		拔出力 (2)	
(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N·m)	(lbs.)	(N)	
.165" / 4.2 mm	6500	28.9	125	555	13	1.5	414	1840
.212" / 5.39 mm	6800	30.3	160	710	22	2.5	552	2453

DSOS™/DSO™ 螺柱

英制	螺纹代码	最大 紧固扭矩 (in. lbs.)	测试板材质							
			.040" 5052-H34 铝				.040" 冷轧钢			
			安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.) (2)	拔出力 (lbs.) (2)	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.) (2)	拔出力 (lbs.) (2)
440	3.8	700	50	10	320	1100	75	10	357	

公制	螺纹代码	最大 紧固扭矩 (N·m)	测试板材质							
			1 mm 5052-H34 铝				1 mm 冷轧钢			
			安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N·m) (2)	拔出力 (N) (2)	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N·m) (2)	拔出力 (N) (2)
M3	0.44	3.1	223	1.1	1422	4.9	334	1.1	1587	

SOSG™/SOAG™ 螺柱

英制	螺纹代码	测试板厚度和测试板材质	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.) (2)	拔出力 (lbs.) (2)
	6440	.064" 5052-H34 铝	1700	300	25	186
	8632	.064" 5052-H34 铝	1700	400	45	248

公制	螺纹代码	测试板厚度和测试板材质	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N·m) (2)	拔出力 (N) (2)
	3.5M3	1.6 mm 5052-H34 铝	7.6	1330	2.82	825

- (1) 公布的安装力仅供参考。应根据安装步骤中描述的紧固件的正确安装位置来进行实际安装和确认完成安装。报告的其他性能值是遵循所有正确的安装参数和步骤时的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响性能。建议在您的应用中测试此产品的性能。我们很乐意为您提供技术援助和/或样品。
- (2) 接头在抗旋出和拉出性能方面的失效取决于所用螺钉的强度和类型。在某些情况下，故障将出现在螺钉中，而不是自扣紧螺柱中。如有任何问题，请联系我们的应用工程组。

如果您需要本宣传册中未介绍到的螺柱, 请与我们联系。我们期待与您合作, 满足您的特殊需求。对于其他类型的标准 PEM® 螺柱和间隔柱, 请参阅:

宣传册 CH

PEM® 沉头螺柱。



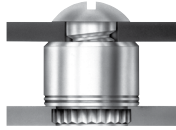
宣传册 SSA

PEM® SNAP-TOP® 螺柱。



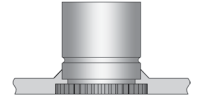
宣传册 K

PEM® 拉孔和表面贴装螺柱 - 适用印刷电路板。



宣传册 MPF

microPEM® 螺柱。



宣传册 SK

PEM® KEYHOLE® 螺柱。



有关 PEM® 自扣紧螺柱的使用, 请参阅我们网站上的技术表“[PEM®-Ref/螺柱基础](#)”



由于制造方法的差异, 实际零件的凹槽位置和
桶体表面外观可能与图片所示不同。



有关紧固件图纸和型号,
请浏览网站
www.PEMnet.com

可根据特殊订单定制尺寸。
请[联系我们](#)了解更多信息。

所有 PEM® 产品都符合我们严格的质量标准。如果您需要额外的行业或其它特定[质量认证](#), 则需要提供特殊程序和/或料号。请联系您当地的销售办事处或代表以获取更多信息。

[合规信息](#)可在我们公司网站的技术支持板块获得。规格若有更改, 恕不另行通知。请访问网站, 获取本宣传册的最新版本。