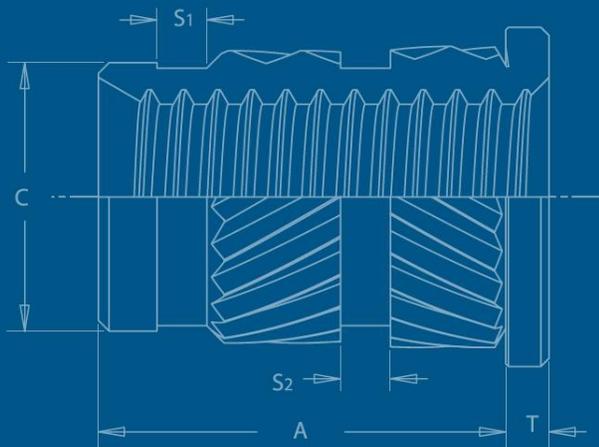




# SI<sup>®</sup> 适用塑料板的螺纹式嵌件



SI<sup>®</sup>嵌件采用压入式、注塑式或热/超声波安装方法，可为塑料材料提供坚固、可重复使用的永久性螺纹。

## SI®嵌件采用压入式、注塑式或热/超声波安装方法，可为塑料材料提供坚固、可重复使用的永久性螺纹。

- 通常,SI®嵌件指定用于塑料材料需要坚固耐用的金属螺纹的应用场合,尤其是出于维护或维修所需频繁组装和拆卸设备时。
- SI®产品的应用包括:电子产品(包括可穿戴设备、智能手机和手持设备)、汽车、航空航天和国防、医疗、运输、工业和娱乐设备
- SI®嵌件提供黄铜、不锈钢和铝质选择。
- SI®嵌件有多种超声波/热熔、注塑式或压入式类型。
- 用于塑料板的铝和不锈钢嵌件是常用含铅黄铜嵌件的替代产品。
  - 无铅嵌件是含铅黄铜嵌件的替代方案,解决环境和报废回收问题。
  - 铝制嵌件比同等黄铜嵌件轻约70%,并由无铅铝制成。
  - 不锈钢嵌件通常比黄铜更坚固,并对某些腐蚀剂型的抗性更佳。
- 新型塑料专用压缩限制器。
- SI® microPEM®嵌件提供尺寸小至 M1 的螺纹。



无铅、轻质、铝制嵌件。

## 零件编号规则以及材料和表面处理规范

IU B - 440 - 2

### 长度代码 (如适用):

查看各个产品图表以获得实际对应的尺寸长度。

### 螺纹代码:

内螺纹, ASME B1.1, 2B/ASME 1.13M, 6H (除另有说明外) 对于 PPB、PFLB 和 PKB 嵌件, 折叠槽和毛刺可形成有效力矩, 同时螺纹符合 3A/4h 级螺钉要求。  
查看各个产品图表以获得实际对应的螺纹尺寸。

### 材料代码:

B = 自由加工, 含铅黄铜。简单表面处理。符合 RoHS 要求。  
C = 300 系列不锈钢。根据 ASTM A380 进行钝化和/或测试。  
A = 铝。简单表面处理。

### 类型:

IU = 超声波/热熔, 锥形

IUT = 超声波/热熔, 直壁

IUTF = 法兰, 超声波/热熔, 直壁

IS = 超声波/热熔, 对称

MSI = microPEM®, 超声波/热熔, 对称

IB = 注塑式, 盲孔螺纹

IBL = 注塑式, 自锁盲孔螺纹

IB = 注塑式, 通孔螺纹

STK = 注塑式, 滚花

NFP = 压入式, 六角形

IB = 压入式, 通孔螺纹

PFL = 压入式, 法兰头

PK = 压入式, 直滚花



螺纹尺寸小至 M1。

**microPEM®**  
**FASTENERS**



有关嵌件图纸和型号, 请浏览网站  
[www.pemnet.com](http://www.pemnet.com)。

## SI® 品牌压缩限制器

适用于塑料应用

压缩限制器是非螺纹嵌件，常用于需要对塑料组件施加压缩载荷的应用中。压缩限制器增强了塑料性能，在拧紧组件中的配套螺钉时可承受施加的压缩力。塑料的完整性不会因所施加的负载而受到影响。

- 定制设计各种尺寸和轮廓。
- 可选黄铜、不锈钢和无铅铝。
- 采用超声波、热熔或注塑式安装方法进行安装。
- 可选的设计类型：法兰头型、对称型、全菱形滚花型和非滚花对称型。



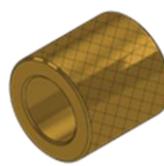
**法兰头型**

大面积接触提高了对轴向载荷的抗性，免去了塑料与配合组件的直接接触。可用于所有安装方法。



**对称型**

对称设计实现了快速加载，无需定位零件。可用于所有安装方法。



**全菱形滚花型**

对称的设计和统一的菱形滚花减少了形成缩水凹痕的风险。可用于注塑式安装。



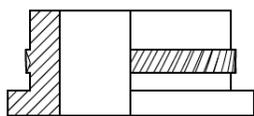
**非滚花对称型**

带固位沟的对称设计，适用于需要抗压负载的自动化和大容量应用。可用于注塑式安装。

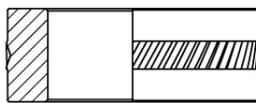
## 可用选项

安装方法	嵌件设计类型	嵌件材料	表面处理	配套螺钉尺寸的间隙孔：
超声波 热熔 注塑式	法兰头型 对称型 全菱形滚花型 非滚花对称型	铝、黄铜	本色	#2-56 至 5/16-18 和 M2 至 M8
		碳钢	镀锌, 5μm, 无色	
		不锈钢	根据 ASTM A380 进行钝化和/或测试	

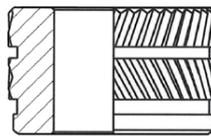
## 抽样嵌件设计类型



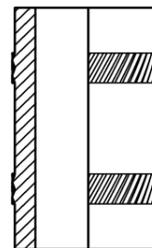
法兰头型



对称型



直壁滚花型



对称型

## 超声波/热熔嵌件

- 超声波 - 在施加高频振动的同时，通过超声波嵌入设备将嵌件压入安装孔。振动引起的摩擦热使嵌件周围的塑料熔化，从而容嵌入。当振动停止时，塑料固化，将嵌件永久锁定到位。
- 热熔 - 采用热压机将嵌件压入安装孔，熔化周围的塑料。

IUA、IUB、IUC (锥形，通孔螺纹嵌件) - [第 5 页](#)

IUTA、IUTB、IUTC (直壁，通孔螺纹嵌件) - [第 6 页](#)

IUTA、IUTB、IUTC (直壁，通孔螺纹嵌件) - [第 7 页](#)

ISA、ISB、ISC (对称，通孔螺纹嵌件) - [第 8 页](#)

MSIA、MSIB (microPEM®对称，通孔螺纹嵌件) - [第 9 页](#)

超声波嵌件性能数据 - [第 10-11 页](#)



## 注塑式嵌件

- 在模制过程中安装，通过芯销将嵌件定位于模腔中。当模具打开时，撤去芯销，留下嵌件永久封装在塑料部分，仅漏出螺纹。
- 在模制过程中安装嵌件不需要辅助步骤或安装设备。

IBA、IBB、IBC (盲孔螺纹嵌件) - [第 12 页](#)

IBLC (自锁盲孔螺纹嵌件) - [第 13 页](#)

ITA、ITB、ITC (通孔螺纹嵌件) - [第 14 页](#)

STKA、STKB、STKC (滚花嵌件) - [第 15 页](#)

注塑式嵌件性能数据 - [第 16 页](#)



## 压入式嵌件

- 只需将嵌件压入预先模制或钻好的孔即可完成安装。在生产过程中，随时都可以使用任何标准的压机完成安装。
- 无需注塑式嵌件。
- 无需加热或超声波设备。

NFPC、NFPA (六角形，压入式嵌件) - [第 17 页](#)

PPA、PPB (通孔螺纹插件) - [第 18 页](#)

PFLA、PFLB (法兰头嵌件) - [第 19 页](#)

PKA、PKB (直纹滚花嵌件) - [第 20 页](#)

压入式嵌件性能数据 - [第 21 页](#)

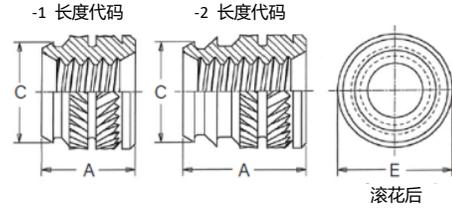
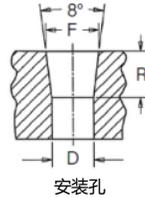


定制设计、孔加工指南和 SI 原型套件 - [第 22-23 页](#)

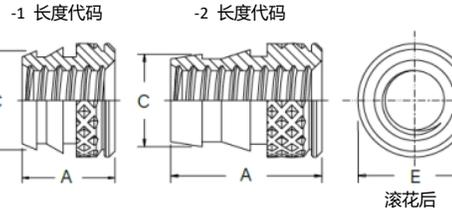
## 超声波/热熔嵌件

### 锥形通孔螺纹, IUA™、IUB™和 IUC™嵌件

- 设计用于锥形孔。
- 锥形安装孔支持在安装之前快速准确对齐。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



**滚花型**  
螺纹规格#4-40  
至 3/8-16 和  
M2.5 至 M8



**菱形滚花型**  
螺纹规格 0-80,  
2/16 和 M2

所有尺寸单位均为英寸。

螺纹规格	型号			螺纹代码 (1)	长度代码	A ± .005	E ± .005	C ± .005	安装板 内螺孔尺寸			
	铝	黄铜	不锈钢						最小孔深度	D ± .002	F ± .002	锥形长度参考 值
.060-80 (#0-80)	IUA	IUB	IUC	080	1	.115	.141	.123	.155	.118	.123	.036
					2	.188						
.086-56 (#2-56)	IUA	IUB	IUC	256	1	.115	.141	.123	.155	.118	.123	.036
					2	.188						
.112-40 (#4-40)	IUA	IUB	IUC	440	1	.135	.172	.157	.175	.153	.159	.043
					2	.219						
.138-32 (#6-32)	IUA	IUB	IUC	632	1	.150	.219	.203	.190	.199	.206	.050
					2	.250						
.164-32 (#8-32)	IUA	IUB	IUC	832	1	.185	.250	.230	.225	.226	.234	.057
					2	.312						
.190-24 (#10-24)	IUA	IUB	IUC	024	1	.225	.297	.272	.265	.267	.277	.072
					2	.375						
.190-32 (#10-32)	IUA	IUB	IUC	032	1	.225	.297	.272	.265	.267	.277	.072
					2	.375						
.250-20 (1/4-20)	IUA	IUB	IUC	0420	1	.300	.375	.354	.340	.349	.363	.100
					2	.500						
.250-28 (1/4-28)	IUA	IUB	IUC	0428	1	.300	.375	.354	.340	.349	.363	.100
					2	.500						
.313-18 (5/16-18)	IUA	IUB	IUC	0518	1	.335	.469	.439	.375	.431	.448	.122
					2	.562						
.375-16 (3/8-16)	IUA	IUB	IUC	0616	1	.375	.563	.532	.415	.523	.540	.122
					2	.625						

所有尺寸单位均为毫米。

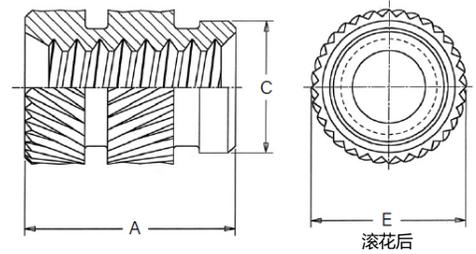
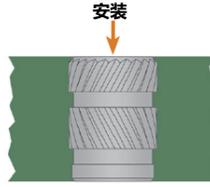
螺纹规格 × 牙距	型号			螺纹代码 (1)	长度代码	A ± 0.13	E ± 0.13	C ± 0.13	安装板 内螺孔尺寸			
	铝	黄铜	不锈钢						最小孔深度	D ± 0.05	F ± 0.05	锥形长度参考 值
M2 × 0.4	IUA	IUB	IUC	M2	1	2.92	3.58	3.12	3.94	3	3.12	0.9
					2	3.43						
M2.5 × 0.45	IUA	IUB	IUC	M2.5	1	5.56	4.37	3.79	6.58	3.58	4.04	3.29
					2	5.56						
M3 × 0.5	IUA	IUB	IUC	M3	1	3.43	4.37	3.99	4.44	3.89	4.04	1.07
					2	5.56						
M3 × 0.5	IUA	IUB	IUC	M3	1	3.81	5.56	5.16	4.83	5.05	5.23	1.29
					2	6.35						
M3.5 × 0.6	IUA	IUB	IUC	M3.5	1	3.81	5.56	5.16	4.83	5.05	5.23	1.29
					2	6.35						
M4 × 0.7	IUA	IUB	IUC	M4	1	4.7	6.35	5.84	5.72	5.74	5.94	1.43
					2	7.92						
M5 × 0.8	IUA	IUB	IUC	M5	1	5.72	7.54	6.91	6.74	6.78	7.03	1.79
					2	9.53						
M5 × 0.8	IUA	IUB	IUC	M5	1	6.71	8.33	7.83	7.72	7.7	8	2.15
					2	11.1						
M6 × 1	IUA	IUB	IUC	M6	1	7.62	9.52	8.99	8.64	8.86	9.22	2.57
					2	12.7						
M8 × 1.25	IUA	IUB	IUC	M8	1	8.51	11.91	11.15	9.53	10.95	11.38	3.07
					2	14.27						

(2) 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通视可能会在最后一根螺纹处停止。

超声波/热熔嵌件

锥形通孔螺纹, IUA™、IUB™和 IUC™嵌件

- 设计用于锥形孔。
- 锥形安装孔支持在安装之前快速准确对齐。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

螺纹规格	型号			螺纹代码 (1)	长度代码	A ± .005	E ± .009	C ± .005	安装板内螺孔尺寸	
	铝	黄铜	不锈钢						最小孔深度	孔径 +.003 -.000
.086-56 (#2-56)	IUTA	IUTB	IUTC	256	125	.125	.147	.121	.155	.127
					—	.157			.187	
.112-40 (#4-40)	IUTA	IUTB	IUTC	440	135	.135	.179	.152	.165	.158
					—	.226			.256	
.138-32 (#6-32)	IUTA	IUTB	IUTC	632	150	.150	.210	.183	.180	.189
					—	.281			.311	
.164-32 (#8-32)	IUTA	IUTB	IUTC	832	185	.185	.243	.217	.215	.223
					—	.321			.351	
.190-24 (#10-24)	IUTA	IUTB	IUTC	024	225	.225	.273	.247	.255	.253
					—	.375			.405	
.190-32 (#10-32)	IUTA	IUTB	IUTC	032	225	.225	.273	.247	.255	.253
					—	.375			.405	
.250-20 (1/4-20)	IUTA	IUTB	IUTC	0420	300	.300	.342	.310	.330	.316
					312	.312			.530	
.250-28 (1/4-28)	IUTA	IUTB	IUTC	0428	—	.500	.342	.310	.530	.316
					—	.500				
.313-18 (5/16-18)	IUTA	IUTB	IUTC	0518	—	.500	.406	.374	.530	.378
.313-24 (5/16-24)	IUTA	IUTB	IUTC	0524	—	.500	.406	.374	.530	.378
.375-16 (3/8-16)	IUTA	IUTB	IUTC	0616	—	.500	.509	.462	.530	.468
.375-24 (3/8-24)	IUTA	IUTB	IUTC	0624	—	.500	.509	.462	.530	.468

所有尺寸单位均为毫米。

螺纹规格	型号			螺纹代码 (1)	长度代码	A ± 0.13	E ± 0.23	C ± 0.13	安装板内螺孔尺寸	
	铝	黄铜	不锈钢						最小孔深度	孔径 +0.08
M2 × 0.4	IUTA	IUTB	IUTC	M2	318	3.18	3.73	3.07	3.94	3.23
					—	4			4.76	
M2.5 × 0.45	IUTA	IUTB	IUTC	M2.5	—	5.74	4.55	3.86	6.5	4.01
					343	3.43			4.19	
M3 × 0.5	IUTA	IUTB	IUTC	M3	—	5.74	4.55	3.86	6.5	4.01
					—	5.74				
M3.5 × 0.6	IUTA	IUTB	IUTC	M3.5	—	7.14	5.33	4.65	7.9	4.81
					—	7.14				
M4 × 0.7	IUTA	IUTB	IUTC	M4	470	4.7	6.17	5.51	5.46	5.67
					—	8.15			8.91	
M5 × 0.8	IUTA	IUTB	IUTC	M5	572	5.72	6.93	6.27	6.48	6.43
					—	9.52			10.28	
M6 × 1	IUTA	IUTB	IUTC	M6	762	7.62	8.69	7.87	8.38	8.03
					—	12.7			13.46	
M8 × 1.25	IUTA	IUTB	IUTC	M8	—	12.7	10.31	9.5	13.46	9.6

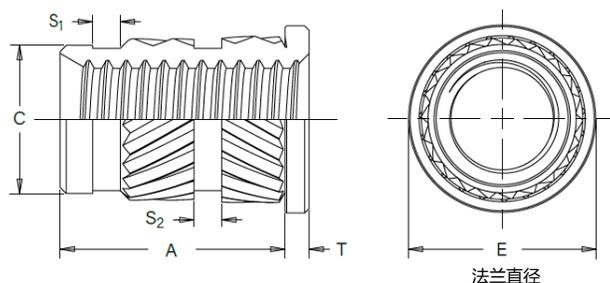
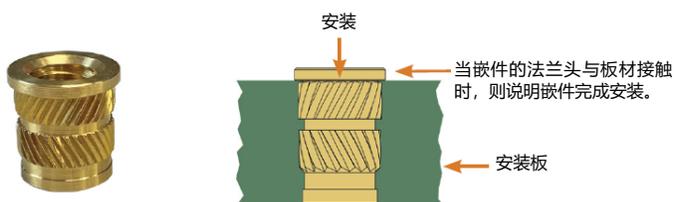
- 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通规可能会在最后一根螺纹处停止。

## 超声波/热熔嵌件

## 法兰直壁通孔螺纹 IUTFB™ 嵌件

- 在反向进入应用中提供更大的表面积和更高的拔出力。
- 提供黄铜法兰作为电气连接的接触面。
- 法兰有助于分散紧固配套硬件时施加的载荷。
- 嵌件自对准导入，在安装之前提供精确的对准。
- 可根据要求提供铝和不锈钢材料。

现已发布  
法兰头型嵌件



所有尺寸单位均为英寸。

螺纹规格	型号	螺纹代码 (1)	A ± .005	E ± .005	C ± .005	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	T ± .005	安装板 内螺孔尺寸	
	黄铜								最小孔深度	孔径 +.003-.000
.086-56 (#2-56)	IUTFB	256	.157	.187	.121	.021	.021	0.18	.187	.127
.112-40 (#4-40)	IUTFB	440	.226	.218	.152	.031	.031	.021	.256	.158
.138-32 (#6-32)	IUTFB	632	.281	.250	.183	.031	.031	.027	.311	.189
.164-32 (#8-32)	IUTFB	832	.321	.281	.217	.040	.031	.033	.351	.223
.190-24 (#10-24)	IUTFB	024	.375	.312	.247	.046	.046	.040	.405	.253
.190-32 (#10-32)	IUTFB	032	.375	.312	.247	.046	.046	.040	.405	.253
.250-20 (1/4-20)	IUTFB	0420	.500	.375	.310	.062	.046	.050	.530	.316
.250-28 (1/4-28)	IUTFB	0428	.500	.375	.310	.062	.046	.050	.530	.316
.375-16 (3/8-16)	IUTFB	0616	.500	.550	.462	.062	.046	.065	.530	.468

所有尺寸单位均为毫米。

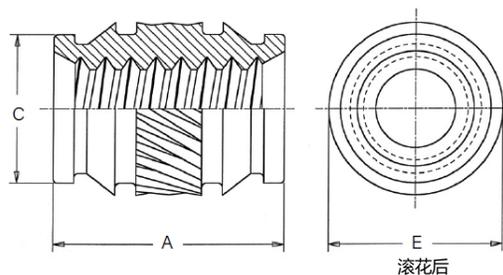
螺纹规格 × 牙距	型号	螺纹代码 (1)	A ± 0.13	E ± 0.13	C ± 0.13	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	T ± 0.13	安装板 内螺孔尺寸	
	黄铜								最小孔深度	孔径 + 0.08
M2 × 0.4	IUTFB	M2	3.99	4.75	3.07	0.53	0.53	0.46	4.76	3.23
M2.5 × 0.45	IUTFB	M2.5	5.74	5.54	3.86	0.79	0.79	0.53	6.5	4.01
M3 × 0.5	IUTFB	M3	5.74	5.54	3.86	0.79	0.79	0.53	6.5	4.01
M3.5 × 0.6	IUTFB	M3.5	7.14	6.35	4.65	0.79	0.79	0.69	7.9	4.81
M4 × 0.7	IUTFB	M4	8.15	7.14	5.51	1.02	0.79	0.84	8.91	5.67
M5 × 0.8	IUTFB	M5	9.53	7.92	6.27	1.17	1.17	1.02	10.28	6.43
M6 × 1	IUTFB	M6	12.7	9.53	7.87	1.58	1.17	1.27	13.46	8.03

(1) 攻丝通孔螺纹，3A/4h 级螺钉必须用手指拧过，但基本通规可能会在最后一根螺纹处停止。

## 超声波/热熔嵌件

### 对称通孔螺纹, ISA™、ISB™和 ISC™嵌件

- 对称设计, 无需定位。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

螺纹规格	型号			螺纹代码 (1)	A ± .005	E ± .005	C ± .003	安装板 内螺孔尺寸	
	铝	黄铜	不锈钢					孔深	孔径 +0.003-.000
.086-56 (#2-56)	ISA	ISB	ISC	256	.157	.151	.122	.187	.126
.112-40 (#4-40)	ISA	ISB	ISC	440	.226	.182	.153	.256	.157
.138-32 (#6-32)	ISA	ISB	ISC	632	.281	.215	.184	.311	.188
.164-32 (#8-32)	ISA	ISB	ISC	832	.321	.245	.217	.351	.221
.190-32 (#10-32)	ISA	ISB	ISC	032	.375	.276	.248	.405	.252
.250-20 (1/4-20)	ISA	ISB	ISC	0420	.500	.338	.311	.530	.315

所有尺寸单位均为毫米。

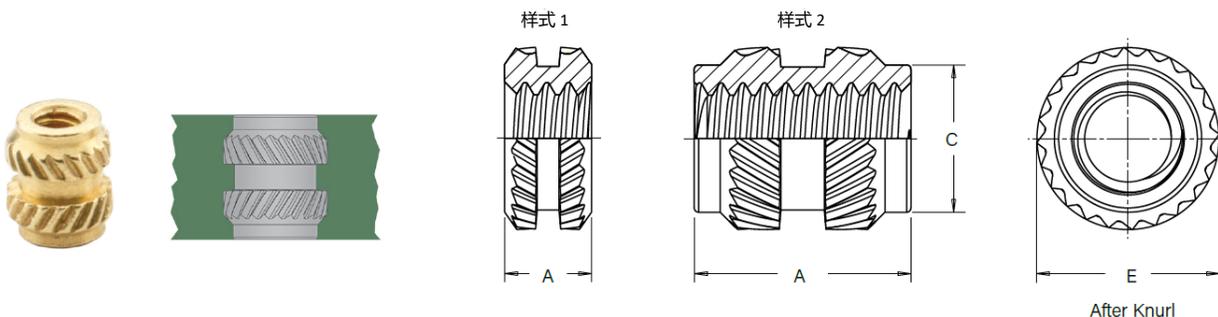
螺纹规格 × 牙距	型号			螺纹代码 (1)	A ± 0.13	E ± 0.13	C ± 0.08	安装板 内螺孔尺寸	
	铝	黄铜	不锈钢					孔深	孔径 +0.08
M3 × 0.5	ISA	ISB	ISC	M3	5.74	4.62	3.88	6.5	3.99
M4 × 0.7	ISA	ISB	ISC	M4	8.15	6.22	5.51	8.92	5.62
M5 × 0.8	ISA	ISB	ISC	M5	9.52	7.01	6.3	10.29	6.4
M6 × 1	ISA	ISB	ISC	M6	12.7	8.58	7.9	13.46	8

(1) 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通规可能会在最后一根螺纹处停止。

## 超声波/热熔嵌件

## microPEM®对称型, 通孔螺纹, MSIA™ MSIB™嵌件

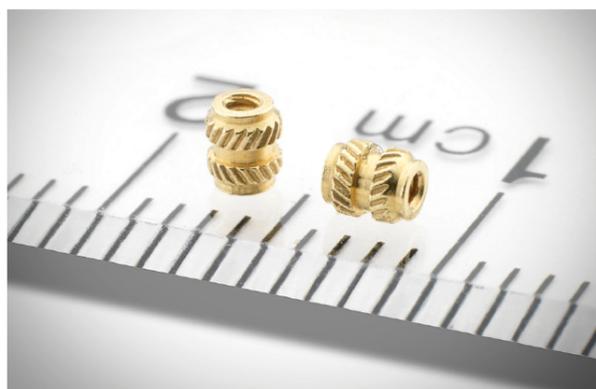
- 螺纹尺寸小至 M1。
- 对称设计, 无需定位。
- 适用各种塑料, 并提供出色的性能。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝嵌件提供无铅的替代选择。



所有尺寸单位均为毫米。

	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码	长度代码	A ±0.1	E ± 0.1	C 最大值	板材中的安装孔		
		铝	黄铜						最小板厚 <sup>(6)</sup>	最小孔深	孔径 +0.05
系列	M1 × 0.25 <sup>(3)</sup>	MSIA	MSIB	M1	100 <sup>(1)</sup>	1	2.1	—	0.7	1.77	1.75
					250 <sup>(2)</sup>	2.5		1.75			
	M1.2 × 0.25 <sup>(3)</sup>	MSIA	MSIB	M1.2	100 <sup>(1)</sup>	1	2.1	—	0.7	1.77	1.75
					250 <sup>(2)</sup>	2.5		1.75			
	M1.4 × 0.3 <sup>(4)</sup>	MSIA	MSIB	M1.4	150 <sup>(2)</sup>	1.5	2.5	2.15	0.8	2.27	2.15
					300 <sup>(2)</sup>	3				3.77	
	M1.6 × 0.35 <sup>(5)</sup>	MSIA	MSIB	M1.6	150 <sup>(2)</sup>	1.5	2.5	2.15	0.8	2.27	2.15
					300 <sup>(2)</sup>	3				3.77	
	M2 × 0.4 <sup>(5)</sup>	MSIA	MSIB	M2	300 <sup>(2)</sup>	3	3.2	2.85	1.6	3.77	2.85
					400 <sup>(2)</sup>	4				4.77	

- (1) 样式 # 1 - 长度代码小于 150
- (2) 样式 # 2 - 长度代码大于等于 150
- (3) 公制 ISO 68-1, 5H
- (4) 公制 ISO 68-1, 6H
- (5) 公制 ASME B1.13M, 6H
- (6) 指在 ABS 和聚碳酸酯中测试的凸台壁厚。



microPEM®  
FASTENERS

超声波/热溶嵌件的性能数据

IUA、IUB、IUBB、IUC 和 IUCC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	080-1	75	3	90	3
	080-2	75	3	90	3
	256-1	75	3	90	6
	256-2	75	3	90	6
	440-1	80	4	160	7
	440-2	80	4	160	7
	632-1	145	15	165	18
	632-2	275	15	450	24
	832-1	205	18	295	20
	832-2	370	19	645	20
	024-1	270	45	430	55
	024-2	560	60	910	80
	032-1	270	45	430	55
	032-2	560	60	910	80
	0420-1	374	65	614	85
	0420-2	680	65	1415	108

公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M2-1	334	0.3	400	0.7
	M2.5-1	334	0.3	400	0.7
	M2.5-2	334	0.3	400	0.7
	M3-1	356	0.5	712	0.8
	M3-2	356	0.5	712	0.8
	M3.5-1	645	1.7	734	2
	M3.5-2	1223	1.7	2002	2.7
	M4-1	912	2	1312	2.3
	M4-2	1646	2.1	2869	2.3
	M5-1	1201	5.1	1913	6.2
	M5-2	2491	6.8	4048	9
	M6-1	1664	7.3	2731	9.6
	M6-2	3025	7.3	6294	12.2

IUTA、IUTB、IUTC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256-125	57	4	98	8
	256	57	4	98	8
	440-135	74	8	113	13
	440	165	14	185	16
	632-150	100	18	150	19
	632	197	25	295	31
	832-185	108	20	156	34
	832	216	36	365	52
	024-225	213	32	225	47
	024	269	54	380	80
	032-225	213	32	225	47
	032	269	54	380	80
	0420-300 & 312	271	84	293	105
	0420	480	103	600	132
	0428	480	103	600	132
	0518	802	114	641	113
	0524	802	114	641	113
	0616	824	234	921	232
	0624	824	234	921	232

公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M2-318	253	0.45	436	0.91
	M2	253	0.45	436	0.91
	M2.5	730	1.6	823	1.8
	M3-343	330	0.91	502	1.5
	M3	730	1.6	823	1.8
	M3.5	876	2.83	1311	3.5
	M4-470	482	2.3	694	3.8
	M4	963	4.1	1710	5.9
	M5-572	948	3.6	999	5.3
	M5	1197	5.4	1691	7.7
	M6-762	1207	10	1305	12
	M6	2130	11.7	2660	14.9
	M8	3566	26	4098	26

IUTFB 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	57	4	112	8
	440	165	14	185	16
	632	197	25	295	31
	832	216	36	365	52
	024	269	54	380	80
	032	269	54	380	80
	0420	480	103	600	132
	0428	480	103	600	132
	0616	516	285	620	378

公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M2	255	0.5	578	0.9
	M2.5	730	1.6	823	1.8
	M3	730	1.6	823	1.8
	M3.5	878	3.1	1417	3.8
	M4	963	4.1	1710	5.9
	M5	1197	5.4	1691	7.7
	M6	2130	11.7	2660	14.9

(1) 所报告的数值是遵循所有安装规范和步骤时超声嵌入嵌件的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响结果。建议在您的应用中测试此产品的性能，为此提供样品。

## 超声波/热溶嵌件的性能数据

ISA、ISB 和 ISC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	85.5	6.14	149.4	6.37
440	151.37	14.38	344.94	23.17	
632	320.3	21.69	405.9	18.19	
832	462.9	31.7	663.9	57.15	
032	549.6	52.3	1015.4	71.79	
0420	600.45	100.25	-	-	

公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	680	1.62	1550	2.6
M4	2080	3.58	2980	6.45	
M5	2470	5.9	4560	8.11	
M6	2700	11.1	-	-	

MSIA 和 MSIB 嵌件<sup>(1)</sup>

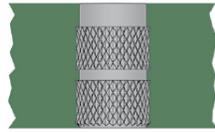
公制	螺纹代码	长度代码	ABS		聚碳酸酯	
			拉出力 (N)	扭出力 (N·cm) <sup>(2)</sup>	拉出力 (N)	扭出力 (N·cm) <sup>(2)</sup>
	M1		100	50	3.5	50
250			150	10	200	12
M1.2		100	50	3.5	50	4.5
		250	150	10	200	12
M1.4		150	100	15	140	15
		300	330	30	400	30
M1.6		150	100	15	140	15
		300	330	30	400	30
M2		300	335	35	410	33
		400	470	40	595	35

- (1) 所报告的数值是遵循所有安装规范和步骤时超声嵌入嵌件的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响结果。建议在您的应用中测试此产品的性能。可以为此提供样品。
- (2) 旋出性能取决于使用的螺钉的强度和类型。在大多数情况下，螺纹将在插入螺纹之前失效。为了便于测试，测试时嵌件热熔于平板上。

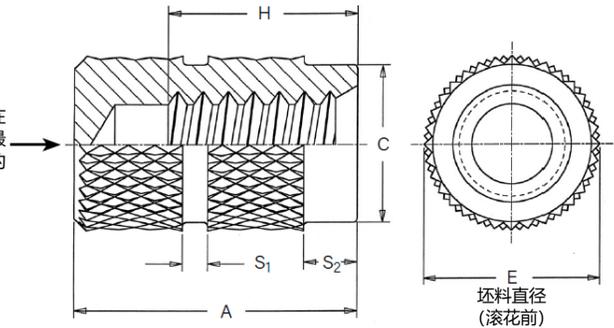
## 注塑式嵌件

### 盲孔螺纹, IBA™、IBB™和 IBC™嵌件

- 盲端保护螺纹不受塑料侵入。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



注意：制造技术可能会在“A”尺寸以外留下最大.025英寸/0.65毫米的轻微凸出。



所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号			螺纹代码	长度 A ± .005/H 最小值					E 标称值	C ± .005	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	小径 最小/ 最大值
		铝	黄铜	不锈钢		最小全螺纹数									
						4	6	8	10	12					
	.086-56 (#2-56)	IBA	IBB	IBC	256	.156/.080	.219/.115	.250/.150	.312/.185	.344/.220	.156	.142	.03	.03	.067/.0737
	.112-40 (#4-40)	IBA	IBB	IBC	440	.205/.110	.281/.160	.344/.210	.406/.260	.438/.310	.188	.171	.03	.03	.086/.0939
	.138-32 (#6-32)	IBA	IBB	IBC	632	.250/.135	.344/.200	.406/.260	.469/.325	.531/.385	.219	.202	.03	.06	.105/.114
	.164-32 (#8-32)	IBA	IBB	IBC	832	.250/.135	.344/.200	.406/.260	.469/.325	.531/.385	.250	.226	.05	.06	.131/.139
	.190-24 (#10-24)	IBA	IBB	IBC	024	.356/.175	.438/.260	.531/.345	.625/.425	.716/.510	.281	.259	.05	.06	.146/.156
	.190-32 (#10-32)	IBA	IBB	IBC	032	.281/.135	.438/.200	.531/.260	.469/.325	.531/.385	.281	.259	.05	.06	.157/.164
	.250-20 (1/4-20)	IBA	IBB	IBC	0420	.344/.200	.531/.315	.625/.415	.719/.515	.819/.615	.344	.321	.06	.09	.197/.207
	.313-18 (5/16-18)	IBA	IBB	IBC	0518	.438/.235	.594/.345	.719/.460	.811/.570	.949/.680	.438	.404	.078	.094	.254/.265
	.375-16 (3/8-16)	IBA	IBB	IBC	0616	.500/.265	.688/.390	.812/.515	.935/.640	1.00/.765	.500	.466	.094	.094	.309/.321

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 × 牙距	型号			螺纹代码	长度 A ± .013/H 最小值					E 标称值	C ± 0.13	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	小径 最小/ 最大值
		铝	黄铜	不锈钢		最小全螺纹数									
						4	6	8	10	12					
	M2.5 × 0.45	IBA	IBB	IBC	M2.5	4.78/2.01	6.35/2.87	7.14/3.74	9.53/4.6	10.31/5.47	4.78	4.34	0.8	0.8	2.03/2.14
	M3 × 0.5	IBA	IBB	IBC	M3	5.21/2.21	7.13/3.21	8.73/4.21	10.31/5.21	11.13/6.21	4.78	4.34	0.8	0.8	2.47/2.59
	M3.5 × 0.6	IBA	IBB	IBC	M3.5	6.35/2.62	8.73/3.81	10.31/5.02	11.91/6.22	13.48/7.42	5.56	5.13	0.8	1.6	2.87/3.01
	M4 × 0.7	IBA	IBB	IBC	M4	6.35/3.08	8.73/4.47	10.31/5.89	11.91/7.29	13.48/8.69	6.35	5.74	1.2	1.6	3.25/3.42
	M5 × 0.8	IBA	IBB	IBC	M5	7.13/3.49	11.12/5.09	13.48/6.69	11.91/8.29	13.48/9.89	7.14	6.57	1.2	1.6	4.15/4.34
	M6 × 1	IBA	IBB	IBC	M6	8.73/4.37	13.49/6.37	15.87/8.37	18.26/10.57	20.8/12.37	8.74	8.15	1.6	2.4	4.94/5.16
	M8 × 1.25	IBA	IBB	IBC	M8	11.13/5.72	15.09/7.82	18.24/10.32	20.62/12.82	22.23/15.32	11.13	10.26	1.98	2.4	6.68/6.92

## 注塑式嵌件

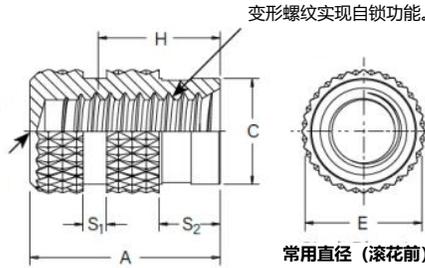
### 自锁, 盲孔螺纹, IBLC™嵌件

- 变形的螺纹产生有效力矩锁紧功能, 防止由于振动引起的螺钉松动。
- 盲端保护螺纹不受塑料侵入。
- 不锈钢嵌件提供无铅替代选择。

样式 1



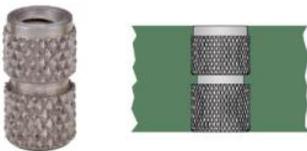
注意: 制造技术可能会在“A”尺寸以外留下最大 .025” / 0.65 mm 的轻微凸出。



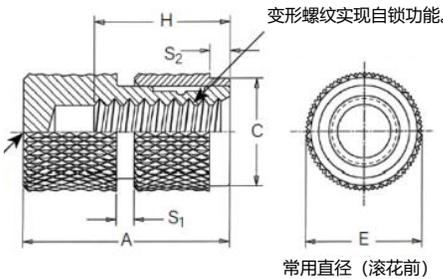
#### 零件编码规则



样式 2



注意: 制造技术可能会在“A”尺寸以外留下最大 .025” / 0.65 mm 的轻微凸出。



#### 零件编码规则



所有尺寸单位均为英寸。

类别	螺纹规格	型号	螺纹代码	长度代码		A ± .005	E 标称值	C ± .005		S <sub>1</sub> ± .005	S <sub>2</sub> ± .005		小径 最小/ 最大值 <sup>(1)</sup>	H 最小值	锁紧力矩的第一个周期 (in.lbs.) <sup>(2)</sup>	
				样式 1	样式 2			样式 1	样式 2		样式 1	样式 2			最小值	最大值
塑料	.086-56 (#2-56)	IBLC	256	N/A	8ASSY	.250	.156	N/A	.150	.030	N/A	.030	.067/.0737	.150	0.2	2.5
	.112-40 (#4-40)	IBLC	440	8	8ASSY	.344	.188	.171	.180	.030	.130	.030	.086/.0939	.210	0.5	5
	.138-32 (#6-32)	IBLC	632	8	8ASSY	.406	.219	.195	.200	.050	.130	.030	.105/.114	.260	1	10
	.164-32 (#8-32)	IBLC	832	8	8ASSY	.406	.250	.226	.235	.050	.130	.060	.131/.139	.260	1.5	15
	.190-32 (#10-32)	IBLC	032	8	8ASSY	.531	.281	.259	.270	.050	.130	.060	.157/.164	.260	2	18
	.250-20 (1/4-20)	IBLC	0420	8	8ASSY	.625	.344	.298	.325	.060	.150	.060	.197/.207	.415	4.5	30

所有尺寸单位均为毫米。

类别	螺纹规格 × 牙距	型号	螺纹代码	长度代码		A ± 0.13	E 标称值	C ± 0.13		S <sub>1</sub> ± 0.13	S <sub>2</sub> ± 0.13		小径 最小/ 最大值 <sup>(1)</sup>	H 最小值	锁紧力矩的第一个周期 (N·m) <sup>(2)</sup>	
				样式 1	样式 2			样式 1	样式 2		样式 1	样式 2			最小值	最大值
公制	M3 × 0.5	IBLC	M3	8	8ASSY	8.73	4.78	4.34	4.57	0.8	3.3	0.8	2.48/2.59	4.21	0.06	0.6
	M4 × 0.7	IBLC	M4	8	8ASSY	10.31	6.35	5.74	5.97	1.2	3.3	1.6	3.26/3.42	5.89	0.16	1.6
	M5 × 0.8	IBLC	M5	8	8ASSY	13.48	7.14	6.58	6.86	1.2	3.3	1.6	4.15/4.34	6.69	0.23	2.1
	M6 × 1	IBLC	M6	8	8ASSY	15.87	8.73	7.57	8.26	1.6	3.8	2.4	4.95/5.15	8.37	0.37	3.2

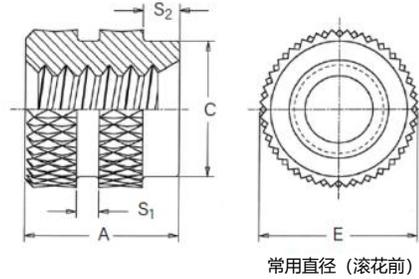
N/A - 不适用。

- 在变形的螺纹区域内, 小径可能会低于最小值。
- 当配套螺钉的统一标准螺纹等级为 3A, 公制尺寸螺纹等级为 4h, 并且无附加表面处理的 300 系列不锈钢制成时, 采用所示的锁紧力矩值。也可以使用其他螺钉, 但锁紧力矩可能不符合所示值。

## 注塑式嵌件

### 通孔螺纹, ITA™, ITB™ 和 ITC™嵌件

- 导孔直径和退刀槽使得塑料流入凹槽, 从而提供高抗拔力。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号			螺纹代码 <sup>(1)</sup>	A ± .005	E 标称值	C ± .005	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	小径 最小/最大 值
		铝	黄铜	不锈钢							
	.060-80 (#0-80)	ITA	ITB	ITC	080	.125	.109	.078	.03	.03	.0475/.051
	.086-56 (#2-56)	ITA	ITB	ITC	256	.125	.156	.142	.03	.03	.067/.0737
	.112-40 (#4-40)	ITA	ITB	ITC	440	.188	.188	.171	.03	.03	.086/.0939
	.138-32 (#6-32)	ITA	ITB	ITC	632	.219	.219	.202	.03	.06	.105/.114
	.164-32 (#8-32)	ITA	ITB	ITC	832	.250	.250	.226	.05	.06	.131/.139
	.190-24 (#10-24)	ITA	ITB	ITC	024	.281	.281	.259	.05	.06	.146/.156
	.190-32 (#10-32)	ITA	ITB	ITC	032	.281	.281	.259	.05	.06	.157/.164
	.250-20 (1/4-20)	ITA	ITB	ITC	0420	.375	.344	.321	.06	.09	.197/.207
	.250-28 (1/4-28)	ITA	ITB	ITC	0428	.375	.344	.321	.06	.09	.212/.220
	.313-18 (5/16-18)	ITA	ITB	ITC	0518	.469	.437	.404	.08	.09	.254/.265
	.375-16 (3/8-16)	ITA	ITB	ITC	0616	.562	.500	.466	.09	.09	.309/.321

所有尺寸单位均为毫米。

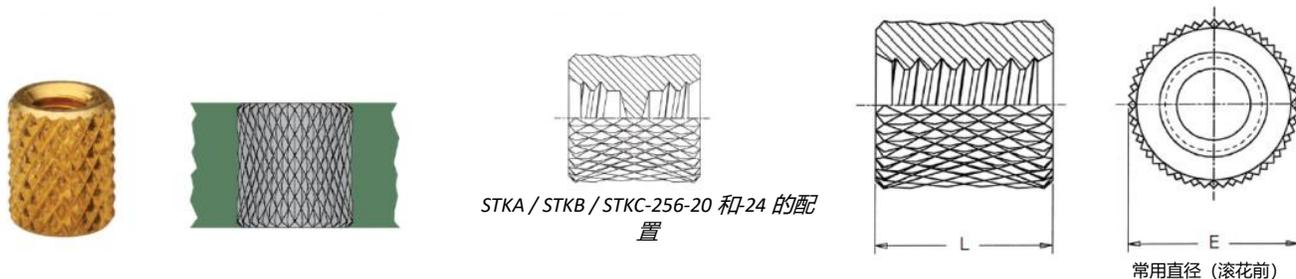
公制	螺纹规格 × 牙距	型号			螺纹代码 <sup>(1)</sup>	A ± 0.13	E 标称值	C ± 0.13	S <sub>1</sub> 标称值	S <sub>2</sub> 标称值	小径 最小/最大 值
		铝	黄铜	不锈钢							
	M3 × 0.5	ITA	ITB	ITC	M3	4.77	4.77	4.34	0.78	0.78	2.47/2.59
	M4 × 0.7	ITA	ITB	ITC	M4	6.35	6.35	5.74	1.16	1.57	3.25/3.42
	M5 × 0.8	ITA	ITB	ITC	M5	7.13	7.13	6.57	1.16	1.57	4.15/4.34
	M6 × 1	ITA	ITB	ITC	M6	9.53	8.74	8.15	1.57	2.38	4.94/5.16
	M8 × 1.25	ITA	ITB	ITC	M8	11.91	11.1	10.26	2.03	2.28	6.68/6.92
	M10 × 1.5	ITA	ITB	ITC	M10	14.27	12.7	11.84	2.38	2.38	8.55/8.67

(1) 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通规可能会在最后一根螺纹处停止。

## 注塑式嵌件

### 通孔螺纹, 滚花, STKA™, STKB™和 STKC™嵌件

- 导孔直径和退刀槽使得塑料流入凹槽, 从而提供高抗拔力。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



STKA / STKB / STKC-256-20 和 24 的配置

所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号			螺纹代码 (1)	长度代码 "L" ±.005 (三十二分之一英寸)								E 标称值	小径 最小/ 最大值
		铝	黄铜	不锈钢		.125	.187	.250	.312	.375	.500	.625	.750		
		.086-56 (#2-56)	STKA	STKB		STKC	256	4	6	8	10	12	16		
.112-40 (#4-40)	STKA	STKB	STKC	440	4	6	8	10	12	16	—	—	.188	.086/.0939	
.138-32 (#6-32)	STKA	STKB	STKC	632	4	6	8	10	12	16	20	24	.219	.105/.114	
.164-32 (#8-32)	STKA	STKB	STKC	832	4	6	8	10	12	16	20	24	.250	.131/.139	
.190-32 (#10-32)	STKA	STKB	STKC	032	4	6	8	10	12	16	20	24	.281	.157/.164	
.250-20 (1/4-20)	STKA	STKB	STKC	0420	4	6	8	10	12	16	20	24	.375	.197/.207	
.313-18 (5/16-18)	STKA	STKB	STKC	0518	4	6	8	10	12	16	20	24	.437	.254/.265	
.375-16 (3/8-16)	STKA	STKB	STKC	0616	4	6	8	10	12	16	20	—	.500	.309/.321	

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 × 牙距	型号			螺纹代码 (1)	长度代码 "L" ±0.13 以毫米为单位								E 标称值	小径 最小/ 最大值
		铝	黄铜	不锈钢		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12			
		M3 × 0.5	STKA	STKB		STKC	M3	3	4	6	8	10	12		
M4 × 0.7	STKA	STKB	STKC	M4	3	4	6	8	10	12	15	18	6.35	3.25/3.42	
M5 × 0.8	STKA	STKB	STKC	M5	3	4	6	8	10	12	15	18	7.13	4.15/4.34	

(1) 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通规可能会在最后一根螺纹处停止。

## 注塑式嵌件

IBA、IBB 和 IBC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	长度代码	ABS		聚碳酸酯	
			拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
256		4	147 / 139	5.7 / 5.4	164 / 157	6.1 / 5.7
		6	148 / 140	5.8 / 5.5	165 / 158	6.2 / 5.8
		8	149 / 142	5.9 / 5.6	166 / 159	6.3 / 5.85
		10	150 / 143	6 / 5.7	167 / 160	6.4 / 5.9
440		12	151 / 145	6.1 / 5.8	168 / 161	6.5 / 6
		4	249 / 239	6.1 / 5.6	264 / 249	6.8 / 6.4
		6	250 / 240	6.2 / 5.7	265 / 253	6.9 / 6.5
		8	251 / 242	6.3 / 5.8	267 / 258	6.95 / 6.55
632		10	252 / 243	6.4 / 5.9	268 / 262	7 / 6.6
		12	253 / 245	6.5 / 6	270 / 267	7.1 / 6.7
		4	424 / 413	8.5 / 7.9	454 / 434	9.1 / 8.6
		6	425 / 415	8.5 / 8	455 / 440	9.2 / 8.7
832		8	427 / 418	8.6 / 8.1	457 / 446	9.25 / 8.75
		10	428 / 420	8.6 / 8.2	458 / 452	9.3 / 8.8
		12	431 / 423	8.7 / 8.3	460 / 458	9.4 / 8.9
		4	529 / 519	14.6 / 13.7	544 / 534	15.9 / 15.2
032		6	530 / 521	15 / 14.1	545 / 536	16.1 / 15.4
		8	532 / 524	14.5 / 14.6	546 / 538	16.3 / 15.6
		10	533 / 526	15.8 / 15	547 / 540	16.4 / 15.8
		12	535 / 529	16.2 / 15.5	548 / 542	16.6 / 16
0420		4	634 / 622	56.5 / 51	647 / 637	58 / 55
		6	635 / 624	57 / 52	648 / 640	59 / 56
		8	636 / 627	57.5 / 53	650 / 643	59.5 / 56.5
		10	637 / 629	58 / 54	651 / 646	60 / 57
		12	638 / 632	58.5 / 55	653 / 649	61 / 58
		6	910 / 895	108 / 103	928 / 912	111 / 107

公制	螺纹代码	长度代码	ABS		聚碳酸酯	
			拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
M2.5/M3		4	1105 / 1050	0.69 / 0.63	1160 / 1100	0.76 / 0.73
		6	1110 / 1060	0.7 / 0.64	1170 / 1120	0.77 / 0.73
		8	1115 / 1070	0.71 / 0.65	1180 / 1140	0.78 / 0.74
		10	1120 / 1080	0.72 / 0.66	1190 / 1160	0.79 / 0.74
		12	1125 / 1090	0.73 / 0.67	1200 / 1180	0.8 / 0.75
M4		4	2340 / 2300	1.66 / 1.54	2415 / 2370	1.79 / 1.72
		6	2350 / 2310	1.69 / 1.59	2420 / 2380	1.81 / 1.74
		8	2360 / 2320	1.74 / 1.64	2425 / 2390	1.83 / 1.77
		10	2370 / 2330	1.78 / 1.69	2430 / 2400	1.85 / 1.79
		12	2380 / 2340	1.83 / 1.74	2435 / 2410	1.87 / 1.82
M5		4	2815 / 2760	6.39 / 5.8	2870 / 2825	6.6 / 6.26
		6	2820 / 2770	6.44 / 5.87	2880 / 2840	6.66 / 6.32
		8	2825 / 2780	6.5 / 5.94	2885 / 2855	6.72 / 6.38
		10	2830 / 2790	6.55 / 6.1	2890 / 2870	6.78 / 6.44
		12	2835 / 2800	6.61 / 6.17	2895 / 2885	6.84 / 6.7
M6		6	4040 / 3980	12.2 / 11.6	4120 / 4050	12.5 / 12

IBLC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	128 / 118	5 / 4.6	142 / 134	5.8 / 5
	440	230 / 220	6 / 5.5	238 / 226	6.8 / 6.2
	632	392 / 378	7.8 / 7	406 / 390	9 / 8.2
	832	496 / 480	11 / 9	500 / 468	14 / 13
	032	592 / 580	40 / 30	592 / 564	48 / 42
	0420	760 / 738	90 / 78	798 / 780	99 / 84

公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	1020 / 970	0.67 / 0.62	1050 / 1000	0.76 / 0.7
	M4	2200 / 2130	1.24 / 1.01	2220 / 2080	1.58 / 1.46
	M5	2630 / 2570	4.52 / 3.39	2630 / 2500	5.42 / 4.74
	M6	3380 / 3280	10.1 / 8.81	3540 / 3460	11.1 / 9.49

ITA、ITB 和 ITC 嵌件<sup>(1)</sup>

英制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	080/256	104 / 96	5.6 / 5.2	115 / 106	6 / 5.6
	440	175 / 166	6 / 5.5	186 / 173	6.9 / 6.2
	632	298 / 290	8 / 7.5	318 / 302	9 / 8.5
	832	370 / 368	14 / 13.6	382 / 372	16 / 14.7
	032	444 / 432	55 / 50	454 / 445	57 / 52
	0420/0428	635 / 620	75 / 70	650 / 635	103 / 98

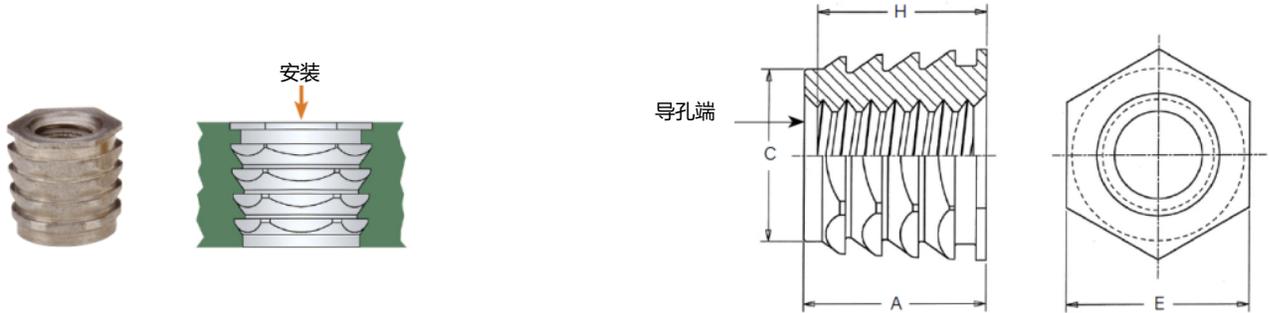
公制	螺纹代码	ABS		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	770 / 730	0.67 / 0.62	820 / 760	0.77 / 0.7
	M4	1640 / 1630	1.58 / 1.53	1690 / 1650	1.8 / 1.66
	M5	1970 / 1920	6.22 / 5.65	2010 / 1970	6.44 / 5.87
	M6	2820 / 2750	8.47 / 7.91	2890 / 2820	11.6 / 11

(1) 当遵循所有安装规范和步骤时，报告值是高和低范围。安装孔尺寸、工件材料和安装步骤的变化可能会影响结果。建议在您的应用中测试此产品的性能，为此提供样品。

## 压入式嵌件

### 通孔螺纹, 滚花, STKA™, STKB™和 STKC™嵌件

- 压入式嵌件提供坚固、可重复使用的螺纹。不需要加热或超声波。
- 六角形“倒刺”配置可确保高扭出和拔出值。
- 铝嵌件极其适合轻量的设计。
- 铝和不锈钢嵌件提供无铅替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号		螺纹代码	A 最大值	最小材料厚度	安装板 内螺孔尺寸 +0.003-.000	C 最大值	E 标称值	最小凸台直径	全螺纹 最小深度 H <sup>(1)</sup>
		铝	不锈钢								
	.086-56 (#2-56)	NFPA	NFPC	256	.230	.240	.187	.186	.187	.500	.212
	.112-40 (#4-40)	NFPA	NFPC	440	.230	.240	.187	.186	.187	.500	.212
	.138-32 (#6-32)	NFPA	NFPC	632	.230	.240	.187	.186	.187	.500	.212
	.164-32 (#8-32)	NFPA	NFPC	832	.265	.275	.250	.249	.250	.625	.248
	.190-24 (#10-24)	NFPA	NFPC	024	.265	.275	.250	.249	.250	.625	.248
	.190-32 (#10-32)	NFPA	NFPC	032	.265	.275	.250	.249	.250	.625	.248
	.250-20 (1/4-20)	NFPA	NFPC	0420	.315	.328	.312	.311	.312	.750	.300
	.313-18 (5/16-18)	NFPA	NFPC	0518	.365	.380	.375	.374	.375	.950	.345

所有尺寸单位均为毫米。

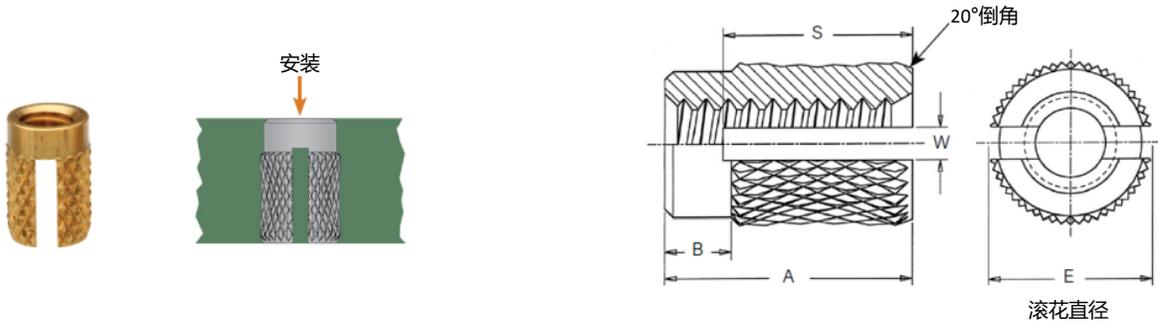
公制	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码	A 最大值	最小材料厚度	安装板 内螺孔尺寸 +0.08	C 最大值	E 标称值	最小凸台直径	全螺纹最小深度 H <sup>(1)</sup>
		铝	不锈钢								
	M2.5 × 0.45	NFPA	NFPC	M2.5	5.84	6.1	4.75	4.72	4.75	12.7	5.38
	M3 × 0.5	NFPA	NFPC	M3	5.84	6.1	4.75	4.72	4.75	12.7	5.38
	M3.5 × 0.6	NFPA	NFPC	M3.5	5.84	6.1	4.75	4.72	4.75	12.7	5.38
	M4 × 0.7	NFPA	NFPC	M4	6.73	6.99	6.35	6.32	6.35	15.88	6.3
	M5 × 0.8	NFPA	NFPC	M5	6.73	6.99	6.35	6.32	6.35	15.88	6.3
	M6 × 1	NFPA	NFPC	M6	8	8.33	7.92	7.89	7.92	19.05	7.62
	M8 × 1.25	NFPA	NFPC	M8	9.27	9.65	9.53	9.50	9.53	24.13	8.76

(1) 攻丝通孔螺纹, 3A/4h 级螺钉必须用手指拧过, 但基本通规可能会在最后一根螺纹处。

## 压入式嵌件

### 通孔螺纹, 滚花, STKA™, STKB™和 STKC™嵌件

- 压入式嵌件提供坚固、可重复使用的螺纹。无需加热或超声波。
- 开槽嵌件压缩, 可轻松进入安装孔。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝嵌件提供无铅的替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

英寸	螺纹规格	型号		螺纹代码 (1)	长度代码	A ± .005	E 标称值	B ± .015	S 标称值	W ± .015	安装板 内螺孔尺寸	
		铝	黄铜								最小孔深度	孔径 ± .002
英寸	.086-56 (#2-56)	PPA	PPB	256	1	.156	.134	.040	.115	.020	.196	.125
					2	.250	.169	.060	.190	.020	.228	.156
	.112-40 (#4-40)	PPA	PPB	440	1	.188	.169	.045	.140	.020	.228	.156
					2	.250	.169	.060	.190	.020	.290	.156
	.138-32 (#6-32)	PPA	PPB	632	1	.250	.200	.060	.190	.031	.290	.188
					2	.313	.200	.075	.235	.031	.353	.188
	.164-32 (#8-32)	PPA	PPB	832	1	.250	.231	.060	.190	.047	.290	.219
					2	.313	.231	.075	.235	.047	.353	.219
	.190-32 (#10-32)	PPA	PPB	032	1	.313	.263	.075	.235	.062	.353	.250
					2	.375	.263	.090	.280	.062	.415	.250
	.250-20 (1/4-20)	PPA	PPB	0420	1	.438	.332	.105	.330	.078	.478	.313
					2	.500	.332	.120	.375	.078	.540	.313

所有尺寸单位均为毫米。

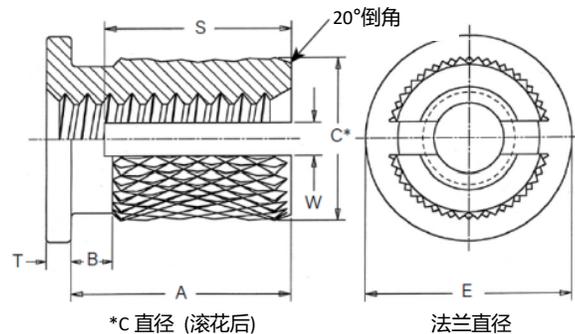
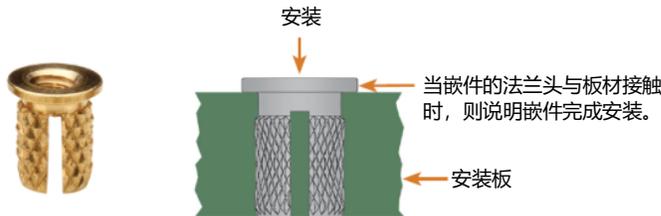
公制	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码 (1)	长度代码	A ± 0.13	E 标称值	BE ± 0.4	S 标称值	W ± 0.4	安装板 内螺孔尺寸	
		铝	黄铜								最小孔深度	孔径 ± 0.05
公制	M3 × 0.5	PPA	PPB	M3	1	4.77	4.29	1.14	3.56	0.5	5.79	3.96
					2	6.35	4.29	1.52	4.83	0.5	7.37	3.96
	M4 × 0.7	PPA	PPB	M4	1	6.35	5.87	1.52	4.83	1.2	7.37	5.56
					2	7.95	5.87	1.91	5.97	1.2	8.97	5.56
	M5 × 0.8	PPA	PPB	M5	1	7.95	6.68	1.91	5.97	1.6	8.97	6.35
					2	9.52	6.68	2.29	7.11	1.6	10.54	6.35
	M6 × 1	PPA	PPB	M6	1	11.12	8.43	2.67	8.38	2	12.14	7.95
					2	12.7	8.43	3.05	9.53	2	13.72	7.95

(1) 折叠槽和毛刺可形成有效力矩, 同时螺纹符合 3A/4h 级螺钉要求。

## 压入式嵌件

### 法兰头, PFLA™和 PFLB™嵌件

- 压入式嵌件提供坚固、可重复使用的螺纹。无需加热或超声波。
- 开槽嵌件压缩, 可轻松进入安装孔。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝嵌件提供无铅的替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

英寸	螺纹规格	型号		螺纹代码 (1)	长度代码	A ± .005	E 标称值	C 标称值	T ± .005	B ± .010	S 标称值	W ± .015	安装板内螺孔尺寸	
		铝	黄铜										最小孔深度	孔径 ± .002
英寸	.086-56 (#2-56)	PFLA	PFLB	256	1	.136	.188	.135	.020	.025	.115	.020	.176	.125
					2	.228	.219	.166	.022	.027	.140	.020	.206	.156
	.112-40 (#4-40)	PFLA	PFLB	440	1	.166	.219	.166	.022	.027	.140	.020	.206	.156
					2	.228	.219	.166	.022	.027	.190	.020	.268	.156
	.138-32 (#6-32)	PFLA	PFLB	632	1	.222	.250	.200	.028	.033	.190	.031	.262	.188
					2	.253	.250	.200	.028	.033	.210	.031	.293	.188
.164-32 (#8-32)	PFLA	PFLB	832	1	.246	.281	.230	.035	.040	.210	.047	.286	.219	
				2	.278	.281	.230	.035	.040	.235	.047	.318	.219	
.190-32 (#10-32)	PFLA	PFLB	032	1	.270	.313	.262	.043	.048	.235	.062	.310	.250	
				2	.332	.313	.262	.043	.048	.280	.062	.372	.250	
.250-20 (1/4-20)	PFLA	PFLB	0420	1	.388	.375	.335	.050	.055	.330	.078	.428	.313	
				2	.450	.375	.335	.050	.055	.375	.078	.490	.313	

所有尺寸单位均为毫米。

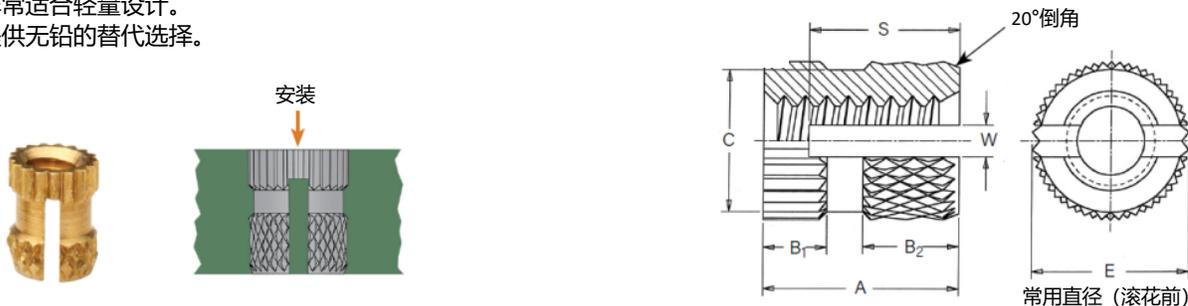
公制	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码 (1)	长度代码	A ± 0.13	E 标称值	C 标称值	T ± 0.13	B ± 0.25	S 标称值	W ± 0.4	安装板内螺孔尺寸	
		铝	黄铜										最小孔深度	孔径 ± 0.05
公制	M3 × 0.5	PFLA	PFLB	M3	1	4.22	5.56	4.22	0.56	0.69	3.56	0.5	5.24	3.96
					2	5.8	5.56	4.22	0.56	0.69	4.83	0.5	6.82	3.96
	M4 × 0.7	PFLA	PFLB	M4	1	6.25	7.14	5.84	0.89	1.02	5.33	1.14	7.27	5.56
					2	7.06	7.14	5.84	0.89	1.02	5.97	1.14	8.08	5.56
	M5 × 0.8	PFLA	PFLB	M5	1	6.86	7.95	6.65	1.09	1.22	5.97	1.6	7.88	6.35
					2	8.43	7.95	6.65	1.09	1.22	7.11	1.6	9.45	6.35
M6 × 1	PFLA	PFLB	M6	1	9.86	9.53	8.51	1.27	1.40	8.38	2	10.88	7.95	
				2	11.43	9.53	8.51	1.27	1.40	9.53	2	12.45	7.95	

(1) 折叠槽和毛刺可形成有效力矩, 同时螺纹符合 3A/4h 级螺钉要求。

## 压入式嵌件

### 法兰头, PFLA™和 PFLB™嵌件

- 压入式嵌件提供高强度、可重复使用的螺纹。无需加热或超声波。
- 嵌件顶端的直纹滚花提供更高的抗扭力。
- 开槽嵌件压缩, 可轻松进入安装孔。
- 铝嵌件非常适合轻量设计。
- 铝嵌件提供无铅的替代选择。



所有尺寸单位均为英寸。

英制	螺纹规格	型号		螺纹代码 (1)	A ± .005	E 标称值	C ± .010	B <sub>1</sub> ± .010	B <sub>2</sub> ± .010	S 标称值	W ± .015	安装板 内螺孔尺寸	
		铝	黄铜									最小孔深度	孔径 ± .002
	.086-56 (#2-56)	PKA	PKB	256	.125	.125	.110	.037	.053	.095	.020	.165	.125
.112-40 (#4-40)	PKA	PKB	440	.188	.156	.137	.056	.079	.140	.020	.228	.156	
.138-32 (#6-32)	PKA	PKB	632	.250	.188	.165	.075	.105	.190	.031	.290	.188	
.164-32 (#8-32)	PKA	PKB	832	.312	.219	.196	.094	.131	.235	.047	.352	.219	
.190-32 (#10-32)	PKA	PKB	032	.375	.250	.234	.112	.158	.280	.062	.415	.250	
.250-20 (1/4-20)	PKA	PKB	0420	.500	.312	.291	.150	.210	.375	.078	.540	.312	

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码 (1)	A ± 0.13	E 标称值	C ± 0.25	B <sub>1</sub> ± 0.25	B <sub>2</sub> ± 0.25	S 标称值	W ± 0.4	安装板 内螺孔尺寸	
		铝	黄铜									最小孔深度	孔径 ± 0.05
	M3 × 0.5	PKA	PKB	M3	4.78	3.96	3.48	1.42	2.01	3.56	0.5	5.8	3.96
M4 × 0.7	PKA	PKB	M4	7.92	5.56	4.98	2.39	3.33	5.97	1.19	8.94	5.56	
M5 × 0.8	PKA	PKB	M5	9.53	6.35	5.94	2.84	4.01	7.11	1.57	10.55	6.35	
M6 × 1	PKA	PKB	M6	12.7	7.92	7.39	3.81	5.33	9.53	1.98	13.72	7.92	

(1) 折叠槽和毛刺可形成有效力矩, 同时螺纹符合 3A/4h 级螺钉要求。

## 压入式嵌件性能数据

NFPA 和 NFPC 嵌件<sup>(1)</sup>

英寸	螺纹代码	ABS			聚碳酸酯		
		安装力 (lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	安装力 (lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	440	225	125	4	600	280	16
	632	225	125	4	600	280	16
	832	300	135	10	600	380	42
	032	300	135	10	600	380	42
	0420	400	235	28	-	-	-

公制	螺纹代码	ABS			聚碳酸酯		
		安装力 (kN)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	安装力 (kN)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	1	556	0.45	2.67	1245	1.8
	M4	1.33	600	1.13	2.67	1690	4.74
	M5	1.33	600	1.13	2.67	1690	4.74
	M6	1.78	1045	3.16	-	-	-

PPA 和 PPB 嵌件<sup>(1)</sup>

英寸	螺纹代码	长度代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
			拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	1	60	12.8	52	7.2
	440	1	81	20.8	74	15.3
		2	193	38.6	170	25.2
	632	1	104	29.2	94	23.4
		2	221	49.6	198	35.6
	832	1	126	36.8	116	31.6
		2	249	59.8	224	45.6
	032	1	147	45.0	138	39.6
		2	276	69.6	253	55.6
	0420	1	192	61.6	182	56.0
		2	334	91.2	308	76.6

公制	螺纹代码	长度代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
			拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	1	360	2.35	330	1.73
		2	860	4.36	760	2.85
	M4	1	560	4.16	520	3.57
		2	1110	6.76	1000	5.15
	M5	1	650	5.09	610	4.47
		2	1230	7.86	1130	6.28
	M6	1	850	6.96	810	6.33
		2	1490	10.31	1370	8.66

PFLA 和 PFLB 嵌件<sup>(1)</sup>

英寸	螺纹代码	长度代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
			拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	1	28	8.0	17	8.0
	440	1	40	14.7	28	14.7
		2	64	14.7	44	14.7
	632	1	53	22.0	41	22.0
		2	77	22.0	56	22.0
	832	1	64	28.8	53	28.8
		2	72	28.8	68	28.8
	032	1	76	35.6	65	35.6
		2	100	35.6	80	35.6
	0420	1	100	49.8	89	49.8
		2	125	49.8	104	49.8

公制	螺纹代码	长度代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
			拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	1	180	1.66	130	1.66
		2	280	1.66	200	1.66
	M4	1	280	3.25	240	3.25
		2	320	3.25	300	3.25
	M5	1	340	4.02	290	4.02
		2	450	4.02	360	4.02
	M6	1	450	5.63	400	5.63
		2	560	5.63	460	5.63

PKA 和 PKB 嵌件<sup>(1)</sup>

英寸	螺纹代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
		拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
	256	22	13.2	11	5.2
	440	42	22.2	32	14.4
	632	64	32.6	53	24.6
	832	84	42.0	73	33.8
	032	106	51.2	94	43.0
	0420	149	71.0	136	62.0

公制	螺纹代码	酚醛树脂		聚碳酸酯	
		拉出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)	扭出力 (N·m)
	M3	190	2.51	140	1.63
	M4	370	4.75	320	3.82
	M5	470	5.79	420	4.86
	M6	660	8.02	610	7.01

(1) 当遵循所有安装规范和步骤时，报告值为平均值。安装孔尺寸、工件材料和安装步骤的变化可能会影响结果。建议在您的应用中测试此产品的性能，为此提供样品。

If necessary our applications engineering department can assist you to design a custom component to satisfy your requirements. 如有必要，我们的应用工程部门可以帮助您设计定制组件，以满足您的需求。以下是定制设计的几个示例。

## 薄板螺钉

为厚度为 .125" / 3.175 mm 的薄板提供外螺纹。SI®螺钉的长度为 1/4" 至 3/4" / 6.35 至 19.05 mm，螺纹尺寸为 # 4-40 至 1/4-20/M3 至 M6。这些嵌件可以用铝、黄铜、钢和不锈钢制成，并可以压入预成型孔或钻孔。



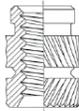
## 超声波螺钉

锥形柱体可实现轻松插入预成型孔或钻孔。可提供长度为 1/4" 至 3/4" / 6.35 至 19.05 mm，螺纹尺寸为 # 2-56 至 1/4-20/M2 至 M6。这些嵌件可以用铝、黄铜、钢和不锈钢制成。



## 自锁超声波嵌件

自锁功能可防止螺钉松动，在存在振动的应用中具有优势。它们的螺纹尺寸为 2-56 至 1/4-20/M2 至 M6，设计用于通过超声波安装到直孔或锥形孔中。



## 压入式螺钉

支持在外螺纹上安装组件。提供长度为 3/16" 至 1" / 4.76 至 25.4 mm。螺纹尺寸为 # 4-40 至 1/4-20/M3 至 M6。SI®压入式柱栓可以采用铝、黄铜、钢和不锈钢材质制成，并且可以在不采用加热或超声波的情况下安装到预成型孔或钻孔中。



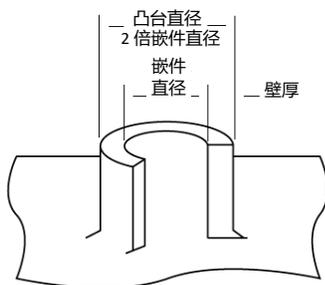
## PEM® VariMount® 粘接紧固件

- 层压于复合层内。
- 埋入塑料。
- 从前面或后面与面板粘接。
- 可用柱栓、螺母或螺柱来满足各种应用。



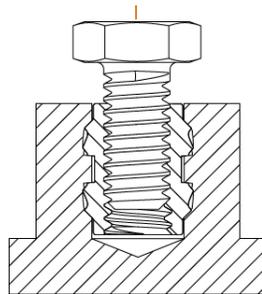
有关更多信息，请参阅 [PEM® 宣传册 VM](#)。

## 孔加工指南



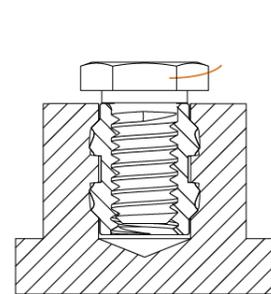
可以使用较小壁厚的嵌件和凸台，但会影响性能。

## 拉出力



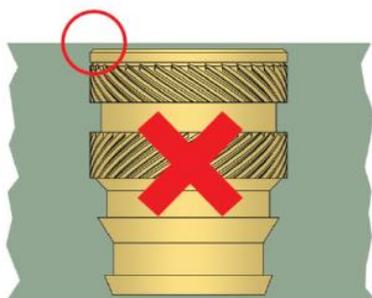
拉出力是将嵌件从板中拉出所需的力。

## 扭出力

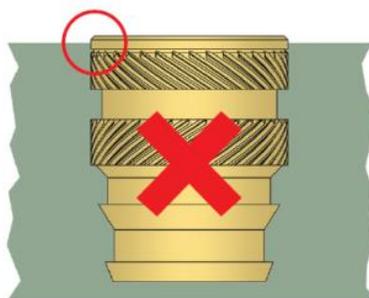


扭出力是在安装后转动母材中的紧固件所需的扭力，不会在紧固件上产生夹紧载荷。

## SI® 品牌嵌件的正确安装

**错误**

安装在塑料主板表面下方的嵌件将会顶出。

**错误**

安装在塑料主板表面上方的嵌件将无法达到最佳效果。

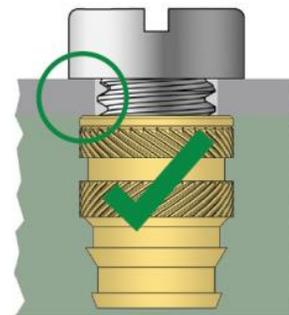
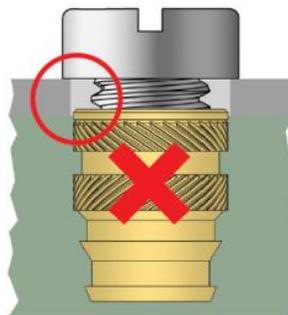
**正确**

嵌件应安装在与塑料主板齐平的位置或塑料主板上.005" 以内，以获得最佳性能。

## 配合组件

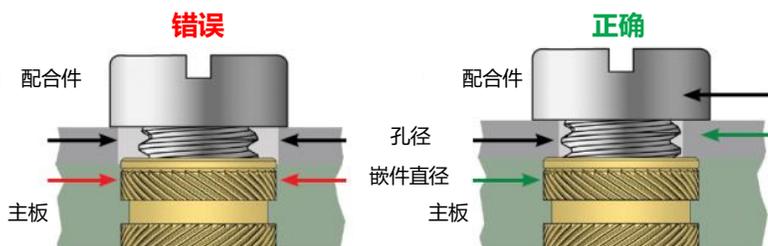
为了防止顶出，必须保证配合部件的间隙孔尺寸正确。间隙孔应大于装配螺钉，但应小于嵌件的外径，以使嵌件而不是塑料主板承受压缩载荷。

如果间隙孔必须过大以防错位，则建议使用带头嵌件来增加嵌件承重面积。



配合组件中的间隙孔的直径非常重要。必须由嵌件而非塑料板来承载负载。配合组件中的孔必须大于装配螺钉的外径，但小于引导器或嵌件的端面直径，以防止顶出。

如果为了对准需要在配合组件上开一个较大的孔，则应考虑使用带头嵌件。嵌件应齐平安装（或不超过孔上方 0.13 mm (.005" ) ）。



配对件上的孔必须小于主板上的嵌件直径，以防止嵌件在组装过程中拉出，即“顶出”。

本宣传册中的所有规格均尽可能准确并及时更新。我们保留对任何内容进行更改的权利，恕不另行通知。

我们建议您测试特定产品以确保它完全符合您的应用需求。我们很乐意为此提供样品，而且我们的授权分销商也可以帮助您选择。

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。

PennEngineering®



北美: 美国宾夕法尼亚州丹伯勒 ▪ 电子邮箱: [info@pemnet.com](mailto:info@pemnet.com) ▪ 电话: +1-215-766-8853 ▪ 800-237-4736 (美国)

欧洲: 爱尔兰戈尔韦 ▪ 邮箱: [europa@pemnet.com](mailto:europa@pemnet.com) ▪ 电话: +353-91-751714

亚太区: 新加坡 ▪ 邮箱: [singapore@pemnet.com](mailto:singapore@pemnet.com) ▪ 电话: +65-6-745-0660

中国上海 ▪ 电子邮箱: [china@pemnet.com](mailto:china@pemnet.com) ▪ 电话: +86-21-5868-3688

请访问 [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com), 浏览我们的 PEMNET™资源中心 ▪ 技术支持邮箱: [techsupport@pemnet.com](mailto:techsupport@pemnet.com)