

FH™

自扣紧螺钉和销钉

可以安装在铝、钢或不锈钢板上

PEM® 自扣紧螺钉易于安装, 可以将其先放入安装板上推荐尺寸的安装孔内, 然后采用推荐的标准压力挤压到位:

- 安装在厚度为 .020" / 0.51 mm 的铝、钢或不锈钢板中。
- 高抗扭出力和推出力。

狗尾设计和自引导螺纹选项 - 第4页		HFE™/THFE™ (重载) 螺钉 为 .031" / 0.8 mm 厚的薄板提供最大拉出力 - 第10页	
FH™/FHS™/FHA™ (平头) 螺钉 可用于铝、钢或不锈钢板 - 第5页		HFG8™/ HF109™ (重载高抗拉强度) 螺钉 适用于最苛刻的应用, 适用于中碳钢板, 经过热处理的钢板, 高强度和高硬度的钢板 - 第11页	
FH4™/FHP™ (埋头) 螺钉 设计用于为 .040" / 1 mm 厚度的不锈钢板中提供高强度螺纹。FHP 螺钉具有很高的耐腐蚀性 - 第6页		HFLH™ 螺钉 可安装在较薄, 较硬, 高强度的材料中 - 第12页	
FHL™/FHLS™ (小排料平头) 螺钉 头部直径较小, 并且可安装在比 PEM FH/ FHS 螺钉更靠近金属板边缘的位置 - 第7页		SGPC™ 螺钉 可安装到总厚度不超过最大板材厚度的大多数板材中, 并适应于多种面板 - 第13页	
TFH™/TFHS™ (非平头) 螺钉 适用于 .020" / 0.51 mm 厚度的薄板。螺钉头将突出薄板表面上方大约 .025" / 0.64 mm - 第8页		带 X-Press™ 螺纹的 FHX™ 平头螺钉 通常与按压式或其他塑料紧固件一起使用 - 第14页	
HFH™/HFHS™ (重载) 螺钉 具有较大的头部, 该头部突出于薄板表面, 以在大面积上分配轴向拉紧力, 从而提高抗拉出力 - 第9页		FH™/ FHS™/ FHA™ (平头) 销钉 可用于特殊需求 - 第15页	
HFHB™ (重载 BUSBAR®) 螺钉 适用于高要求电气/机械连接点的应用 - 第9页		TPS / TP4 / TPXS (平头) 定位销 可满足有定位, 转动及对齐要求的各种应用 - 第16页	
		材料和表面处理规格 - 第17页	
		安装 - 第18-25页	
		性能数据 - 第26-32页	

第5页



平头螺钉

产品类型 FH/FHA/FHS/FHP/FH4

第7页



平头/小排料螺钉

产品类型 FHL/FHLS

第8页



薄板螺钉

产品类型 TFH/TFHS

第9页



重载螺钉

产品类型 HFH/HFHS/HFHB

第10页



薄板重载螺钉

产品类型 HFE/THFE

螺钉选择指南

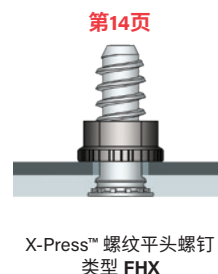
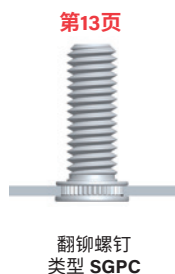
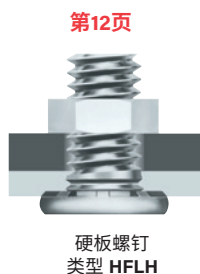
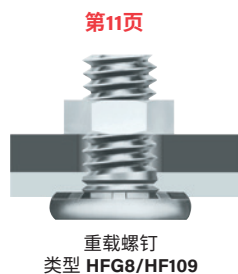
PEM 螺钉 类型	应用要求：											
	平头式	重载	安装板最薄 至.020"/ 0.51 mm	高导电率	安装于 不锈钢板	与铝阳极 氧化的 兼容性	高防腐 性能	高防腐 性能	孔中心线- 安装板边缘 最近距离	附件 大过孔	非磁性	最大板材 硬度 ⁽²⁾
FH	•											HRB 80 HB 150
FHA	•					•	•				•	HRB 50 HB 82
FHS	•						•				•	HRB 70 HB 125
FH4	•				•							HRB 92 HB 195
FHP	•				•		•				•	HRB 92 HB 195
FHL	•							•				HRB 80 HB 150
FHLS	•						•	•			•	HRB 70 HB 125
TFH			•									HRB 80 HB 150
TFHS			•				•				•	HRB 70 HB 125
HFH		• ⁽¹⁾								•		HRB 85 HB 165
HFHB		•		•			•			•	•	HRB 55 HB 83
HFHS		•					•			•	•	HRB 70 HB 125
HFE		•								•		HRB 85 HB 165
THFE		•								•		HRB 85 HB 165
HFG8/HF109		• ⁽³⁾								•		HRB 89 HB 180
HFLH		•								•		HRB 96 HB 216
SGPC					•			•			•	Any sheet hardness
FHX	•											HRB 80 HB 150
FH 无螺纹	•								•			HRB 80 HB 150
FHA 无螺纹	•					•	•		•		•	HRB 50 HB 82
FHS 无螺纹	•						•		•		•	HRB 70 HB 125
TPS	•						•		•		•	HRB 70 HB 125
TP4	•				•				•			HRB 92 HB 195
TPXS	•						•		•		•	HRB 70 HB 125

(1) 满足 5 级/9.8 级螺纹抗拉性能。

(2) HRB - 洛氏硬度“B”标尺。HB - 布氏硬度。

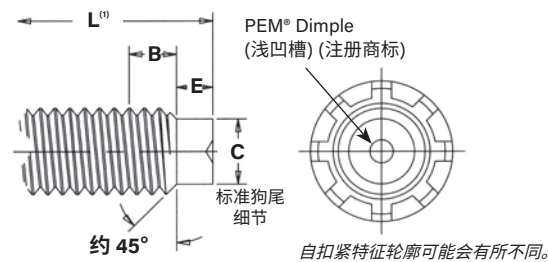
(3) 8 级/性能等级 10.9 螺纹强度。

标准产品特性如上所示，也可根据您的具体应用要求进行定制设计。



可选用的狗尾特征

PEM® 螺钉狗尾导入选项可以在组装期间快速定位配套紧固件，并在与螺母啮合期间保护螺钉的第一圈螺纹。此功能适用于 FH, FHL, HFH, HFE, HF109, HFG8, TFH 和 THFE 螺钉。



尺寸单位为英寸

英制 螺纹规格	C ±.005 ⁽²⁾	E ±.010	B 名义尺寸 至全螺纹过渡长度
.138-32 (#6-32)	.086	.050	.098
.164-32 (#8-32)	.111	.055	.099
.190-24 (#10-24)	.124	.065	.127
.190-32 (#10-32)	.138	.065	.098
.250-20 (1/4-20)	.173	.085	.149
.250-28 (1/4-28)	.192	.085	.110
.313-18 (5/16-18)	.228	.105	.164
.313-24 (5/16-24)	.246	.105	.127
.375-16 (3/8-16)	.282	.125	.182
.375-24 (3/8-24)	.309	.125	.126

尺寸单位为毫米

公制 螺纹规格	C ±0.13 ⁽²⁾	E ±0.25	B 名义尺寸 至全螺纹过渡长度
M3.5 x 0.6	2.4	1.27	1.88
M4 x 0.7	2.79	1.4	2.26
M5 x 0.8	3.66	1.78	2.48
M6 x 1	4.37	2.03	3.05
M8 x 1.25	6.05	2.67	3.73
M10 x 1.5	7.72	3.43	4.37

(1) 关于“L”，请参考螺钉长度。

(2) 狗尾的最大直径比精度等级为 2B 或 6H 的螺母小径小 .003" / 0.08 mm。

可选零件编码规则

FH **D** **S**
↓ ↓ ↓
类型 D = 狗尾 材料
 M = MA 螺纹 代码

可选用的 MA 螺纹® 自引导螺纹特征

PennEngineering® 拥有 MA 螺纹自引导螺纹技术的使用许可。这种独特的设计使螺纹可以自对准，并且轻松地旋入。这有助于加快装配速度，减少或消除与螺纹损坏相关的故障、修理、报废、停机时间和保修服务。该功能适用于大多数类型的 PEM® 螺钉。



自引导螺纹特征

MA 螺纹® 是 MA 螺纹公司的注册商标。

可选用的尖头螺钉特征

螺钉的尖头导入选项可以在组装过程中快速定位配套紧固件，从而加快装配速度，并显著降低错牙几率。也可以添加卡簧适配槽。该功能适用于大多数类型的 PEM™ 螺钉。



可选用的螺纹防护层

PEM®Blu-Coat™ 螺纹防护层适用于在喷漆之前的安装应用。在组装过程中，配套紧固件的螺纹将去除油漆、汽车电镀底漆以及施加转矩时的焊接飞溅物。PEM® 螺钉可以特别订购螺纹防护层。

“BC”后缀将被添加到零件编号中，以指明是 Blu-Coat 螺纹防护层。



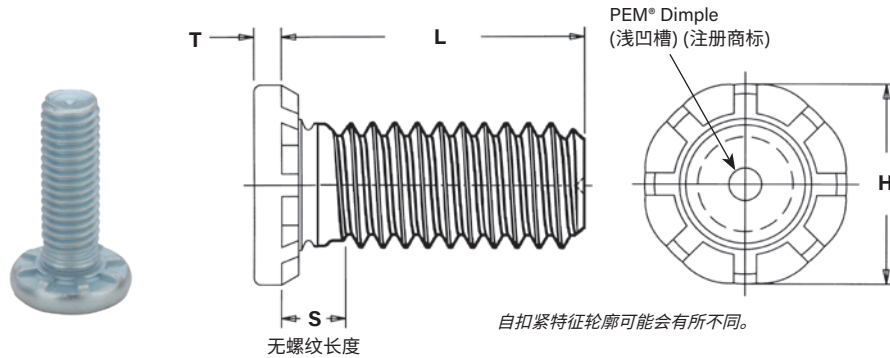
可选用的 PEM® VARIMOUNT® 紧固系统

PEM®VariMount® 紧固系统 (参见 PEM®Bulletin VM) 采用自扣紧螺钉与钢板或不锈钢底板组合，提供标准组件，安装到包括复合材料、塑料和金属任何刚性材料或面板上。底板上的孔组合和足够大的空间使其能够有效地安装在面板的正面或背面。



HFG8™/HF109™ 高抗拉重载螺钉

- HFG8 和 HF109 螺钉用于厚度为 .040" / 1 mm 薄板的重负荷应用。
- 等级 8 和等级 10.9 的螺钉至少达到 150ksi / 1040MPa。
- 推荐用于硬度为 HRB (洛氏硬度“B”标尺) 89/HB (布氏硬度) 180 或更低的钢板或 HSLA 钢板。
- 较大直径头部设计利于安装板压应力分散。



零件	编码	规则
HF	G8	- 0420 - 12 ZI
HF	109	- M6 - 20 ZI
↓	↓	↓
类型	强度代码	螺纹代码
		长度代码
		表面处理代码

尺寸单位为英寸

规格	螺纹规格	类型	螺纹代码	长度代码“L” ±.015 ⁽¹⁾ (长度代码以十六分之一英寸为单位)			最小 板材 厚度	安装 孔尺寸 +.005 -.000	H ±.01	S 最大值 ⁽²⁾	T 最大值	附件 最大孔	最小 孔边距 e
		钢		.500	.750	1.00							
	.190-32 (#10-32)	HFG8	032	8	12	16	.040	.190	.391	.105	.077	.280	.469
	.250-20 (1/4-20)	HFG8	0420	8	12	16	.040	.250	.507	.125	.090	.340	.709
	.313-18 (5/16-18)	HFG8	0518	—	12	16	.060	.312	.645	.140	.126	.402	.827

抗拉强度:150 ksi

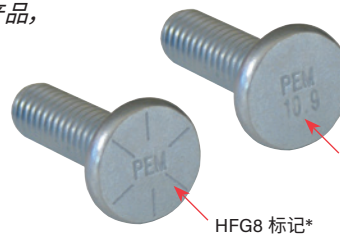
尺寸单位为毫米

规格	螺纹规格 x 牙距	类型	螺纹代码	长度代码“L” ±.0.4 ⁽¹⁾ (长度代码以毫米为单位)			最小 板材 厚度	安装 孔尺寸 +.013	H ±0.25	S 最大值 ⁽²⁾	T 最大值	附件 最大孔	最小 孔边距 e
		钢											
	M5 x 0.8	HF109	M5	15	20	25	1	5	10.3	2.6	2.06	7.3	11.5
	M6 x 1	HF109	M6	15	20	25	1	6	12.1	2.7	2.29	8.3	18.0
	M8 x 1.25	HF109	M8	—	20	25	1.5	8	16.6	3.4	3.25	10.3	21.0

抗拉强度:1040 MPa

- (1) 根据特殊订单, 其他长度最多可达 1.5" 和 40 mm。
- (2) 可用螺纹规检验螺纹距“S”最大尺寸不大于 2 个牙距。3B / 5H 级螺母应通过螺纹直至“S”尺寸边界。

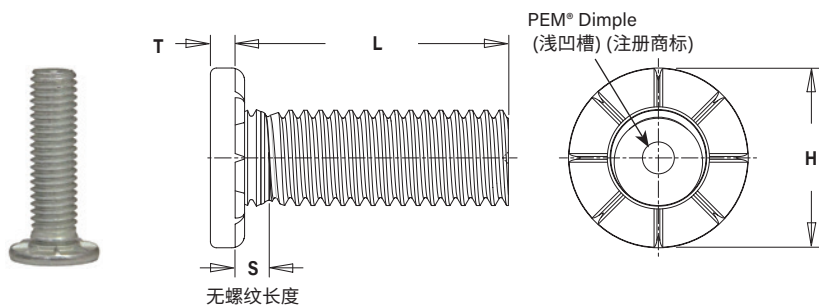
为确保您获得正品 PEM 产品,
请查看 PEM 标记。在 SAE
和 ISO 规格尺寸范围内
的螺钉也分别标有 8 级
和 10.9 级标记。



* 螺纹规格 #10-32 没有 SAE 头部标记, 因为从技术角度,
它不在规格尺寸范围内。

HFLH™ 高硬度板用螺钉

- 安装至更薄、更硬和高强度的钢材中。
- 推荐用于 700MPa 以下的 s500 HSLA 板材 (硬度可达 96 HRB)。



零件编码规则

HFLH - 0420 - 20 ZI

类型 螺纹代码 长度代码 表面处理代码

尺寸单位为英寸

英制	螺纹规格	类型	螺纹代码	长度代码“L”±.015 (长度代码以十六分之一英寸为单位)						最小 板材 厚度 ⁽¹⁾	安装 孔尺寸 +.005 -.000	H ±.01	S 最大值 ⁽²⁾	T 最大值	附件 最大孔	最小 孔边距 ⌀
		紧固件材料														
		硬化合金钢														
	.190-32 (#10-32)	HFLH	032	8	12	16	20	24	28	32	.040	.190	.357	.102	.048	.280
.250-20 (1/4-20)	HFLH	0420	8	12	16	20	24	28	32	.040	.250	.462	.118	.060	.340	.470
.313-18 (5/16-18)	HFLH	0518	8	12	16	20	24	28	32	.060	.312	.586	.133	.083	.402	.560

抗拉强度:120 ksi

尺寸单位为毫米

公制	螺纹规格 x 牙距	类型	螺纹 代码	长度代码“L”±0.4 (长度代码以毫米为单位)							最小 板材 厚度 ⁽¹⁾	安装 孔尺寸 +0.13	H ±0.25	S 最大值 ⁽²⁾	T 最大值	附件 最大孔	最小 孔边距 ⌀
		紧固件 材料															
		硬化 合金钢															
	M5 x 0.8	HFLH	M5	15	20	25	30	35	40	50	1	5	9.6	2.6	1.35	7.3	10
M6 x 1	HFLH	M6	15	20	25	30	35	40	50	1	6	11.35	2.8	1.52	8.3	11.5	
M8 x 1.25	HFLH	M8	15	20	25	30	35	40	50	1.5	8	15.3	3.3	2.13	10.3	14.5	

抗拉强度:900 MPa

(1) 有关安装工具要求, 请参见第21页

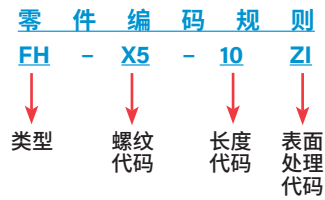
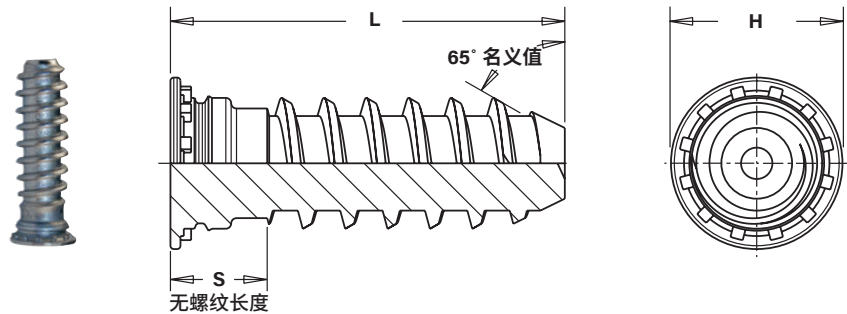
(2) 可用螺纹规检验螺纹距“S”最大尺寸不大于 2 个牙距。3B / 5H 级螺母应通过螺纹直至“S”尺寸边界。

(3) 请参阅我们网站 (www.pemnet.com) 的 PEM 技术支持部分, 了解相关的电镀标准和规范。

(4) 根据 ANSI B1.1 第 7 节和 B1.13M 第 8 节, 带“X”后缀螺钉的中径和大径会低于 2A 精度 .0002" / 0.0051 mm 的镀层厚度。

FHX™ 带 X-Press™ 螺纹平头螺钉
用于按压式安装塑料件

- 提供快速, 可靠的连接。
- 螺纹粗牙设计减少组装时间并提供高保持力。
- 实现更轻的装配。
- 自扣紧螺钉平头安装在 1 mm 金属板中。
- 螺纹设计适应各种油漆和涂料, 而且不影响性能。
- 自扣紧技术比焊接更清洁, 成品更美观。
- 可以在冲压过程中使用 PEMSERTER® / Haeger® 模内技术进行安装。



尺寸单位为毫米

螺纹规格 x 牙距	类型	螺纹 代码	长度代码“L”±0.4 (长度代码以毫米为单位)				最小 板厚	安装孔尺寸 +0.08	H ±0.4	S 最大值
5 mm x 1.6	FH	X5	10	15	20	25	1	5.2	6.5	4
6 mm x 1.6	FH	X6	10	15	20	25	1.6	6.2	8.2	4

(1) 有关安装工具要求, 请参见第23页

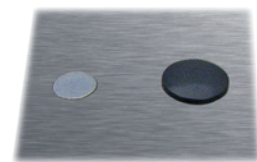
可与 PEM®X-Press™ 螺钉一起使用的塑料螺母和扎带产品示例。



有关更多信息, 请联系技术支持。



按压式(kwik)螺母可用于固定软质材料, 如泡沫、布料或绝缘材料。

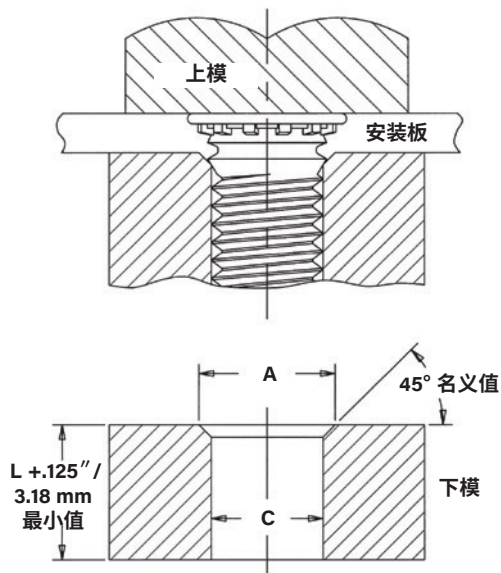


标准头螺钉埋入式安装。
圆顶头螺钉可额外订购。

安装 - FH™/ FHS™/ FHA™ 螺纹螺钉

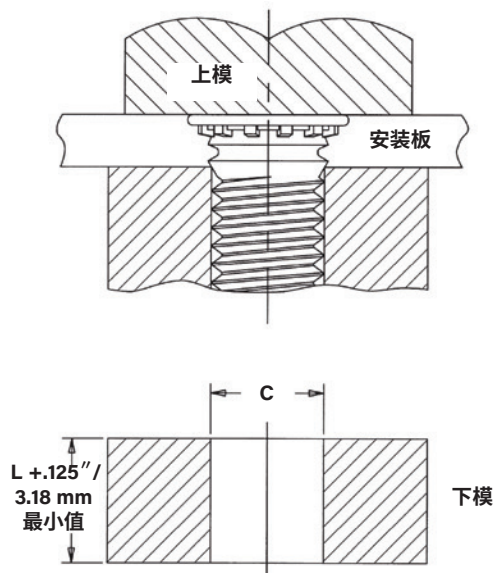
1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将螺钉穿过薄板的安装孔（冲压面），然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，将螺钉头部与板面齐平嵌入板中。在大多数情况下，当使用厚度为 .060" / 1.51 mm 和更厚的安装板时，下模只需要一个通孔来容纳螺钉（详情请参阅下图）。对于厚度小于 .060" / 1.51 mm 的安装板，在下模顶部需要一个直径尺寸为 A 的沉孔，以便螺钉头部顺利压入板料。

此类模具适用于：#2-#10/M3-M5 螺纹的螺钉安装在厚度小于 .060" / 1.51 mm 的板材；1/4" / M6 螺纹的螺钉安装在厚度小于 .093" / 2.36 mm 的板材。



关于“L”，详见第5页

此类模具适用于：#2-#10/M3-M5 螺纹的螺钉安装在厚度大于等于 .060" / 1.51 mm 的板材；1/4" 和 5/16" / M6 和 M8 螺纹的螺钉安装在厚度大于等于 .093" / 2.36 mm 的板材。



PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A	C	适用板厚 > .060"	适用板厚 < .059"	
256	.110-.114	.087-.090	970200005300	970200240300	975200048
440	.136-.140	.113-.116	970200006300	970200241300	
632	.162-.166	.139-.142	970200007300	970200243300	
832	.188-.192	.165-.168	970200008300	970200245300	
024/032	.216-.220	.191-.194	970200009300	970200246300	
			适用板厚 > .093"	适用板厚 < .092"	975200048
0420	.295-.300	.250-.253	970200010300	970200249300	
0518	.334-.338	.3125-.3155	970200011300	—	

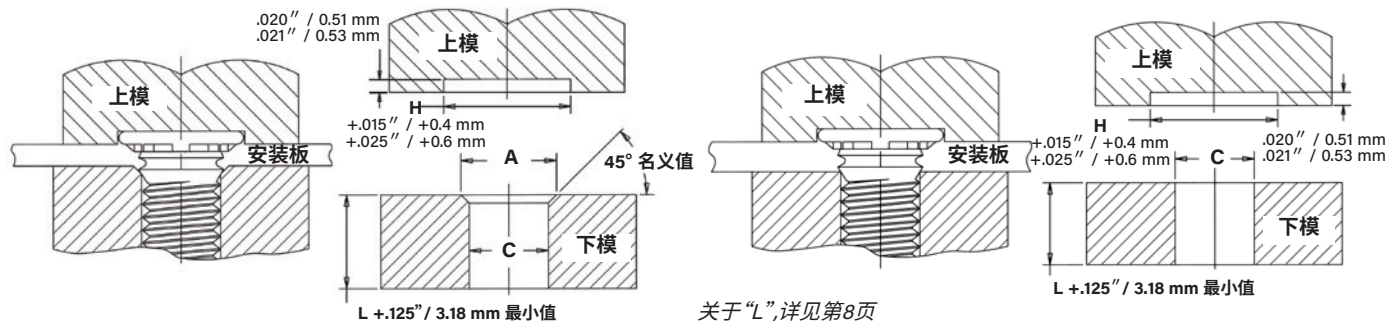
螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A + 0.1	C + 0.08	适用板厚 > 1.51 mm	适用板厚 < 1.5 mm	
M2.5	3.1	2.53	970200300300	970200493300	975200048
M3	3.6	3.03	970200229300	970200242300	
M3.5	4.1	3.53	970200007300	970200243300	
M4	4.6	4.03	970200019300	970200244300	
M5	5.6	5.03	970200020300	970200247300	
			适用板厚 > 2.36 mm	适用板厚 < 2.36 mm	975200048
M6	6.6	6.03	970200230300	970200248300	
M8	8.6	8.03	970200230300	—	

安装 - TFH™ /TFHS™ 非平头螺钉

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. 将螺钉穿过薄板的安装孔（冲压面），然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，直到上模接触安装板。螺钉头部突出安装板约 .025"/0.64 mm。对于 .030"/0.76 mm 和更厚的板材，下模只需要一个通孔来容纳螺钉。对于厚度小于 .030"/0.76 mm 大于 .020"/0.51mm 的安装板，在下模顶部需要一个尺寸为 A 的沉孔，以便螺钉头部顺利压入板料。下图所示的标准上模设计为螺钉头提供了间隙，并减少了螺钉头部过度挤压金属板的可能性。

安装工具:适用安装板的厚度小于 .030"/0.76 mm 大于 .020"/0.51 mm。

安装工具:适用安装板的厚度大于等于 .030"/0.76mm。



关于“L”,详见第8页

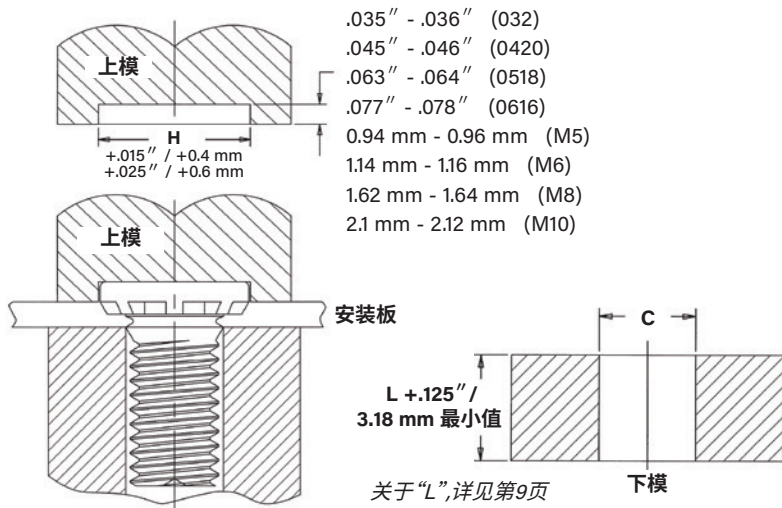
PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号 适用板厚 > .030"	下模零件编号 适用板厚 .020" - .029"	上模零件编号
	A	C			
256	.110-.114	.087-.090	970200005300	970200240300	970200235400
440	.136-.140	.113-.116	970200006300	970200241300	970200236400
632	.162-.166	.139-.142	970200007300	970200243300	970200237400
832	.188-.192	.165-.168	970200008300	970200245300	970200238400
032	.216-.220	.191-.194	970200009300	970200246300	970200239400
0420	.295-.300	.250-.253	970200010300	970200249300	970200496400

螺纹代码	下模尺寸 (mm)		下模零件编号 适用板厚 > 0.76 mm	下模零件编号 适用板厚 0.51 - 0.75 mm	上模零件编号
	A + 0.1	C + 0.08			
M3	3.6	3.03	970200229300	970200242300	970200236400
M3.5	4.1	3.53	970200007300	970200243300	970200237400
M4	4.6	4.03	970200019300	970200244300	970200238400
M5	5.6	5.03	970200020300	970200247300	970200239400
M6	6.6	6.03	970200230300	970200248300	970200496400

安装 - HFH™/HFHB™/HFHS™ 螺钉

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. 将螺钉穿过薄板的安装孔（冲压面），然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，将螺钉头上的滚花压入安装板。标准上模设计为螺钉头提供了间隙，并减少了螺钉头部过度挤压金属板的可能性。



关于“L”,详见第9页

PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	下模尺寸 (in.)	下模零件编号	上模零件编号
	C		
032	.191 - .194	970200009300	970200311400
0420	.250 - .253	970200010300	970200312400
0518	.3125 - .3155	970200011300	970200313400
0616	.375 - .378	970200004300	970200314400

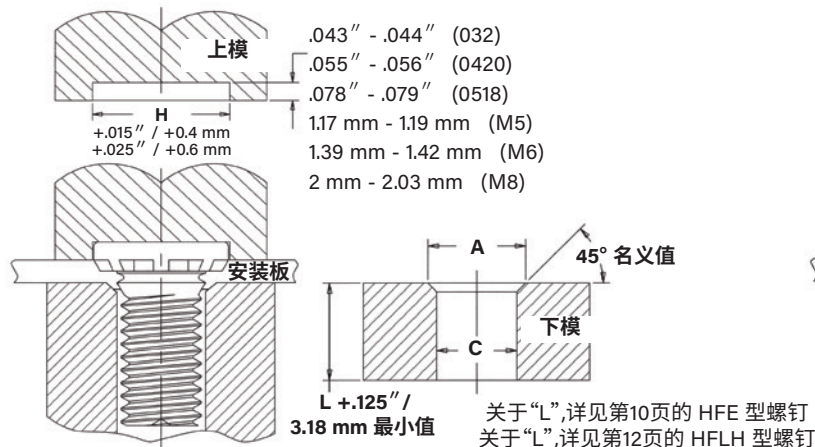
螺纹代码	下模尺寸 (mm)	下模零件编号	上模零件编号
	C + 0.08		
M5	5.03	970200020300	970200311400
M6	6.03	970200230300	970200312400
M8	8.03	970200231300	970200313400
M10	10.03	970200402300	970200491400

安装 - HFE™/THFE™/HFLH™ 螺钉

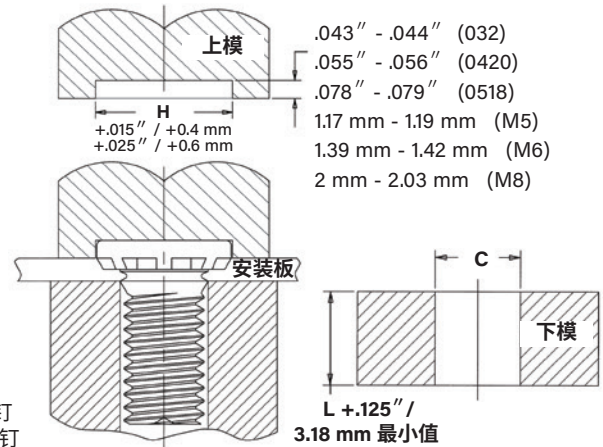
HFE™/HFLH™ 螺钉

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. 将螺钉穿过薄板的安装孔(冲压面), 然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行, 然后施加挤压力, 将螺钉头上的滚花压入安装板。

安装工具: 适用于安装板的厚度小于 .060" / 1.51 mm, 螺纹规格为 #10/M5 和 1/4" / M6; 以及安装板的厚度小于 .075" / 1.9 mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



安装工具: 适用于安装板的厚度大于等于 .060" / 1.51 mm, 螺纹规格为 #10/M5 和 1/4" / M6; 以及安装板的厚度大于等于 .075" / 1.9 mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



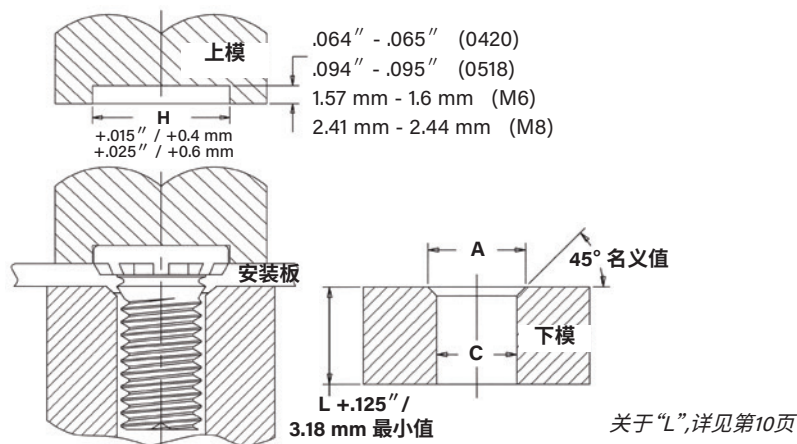
PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A	C	适用板厚 > .060"	适用板厚 .040" - .060"	
032	.216-.220	.191-.194	970200009300	970200246300	8003707
0420	.295-.300	.250-.253	970200010300	8003702	8003708
			适用板厚 > .075"	适用板厚 .060" - .075"	
0518	.334-.338	.3125-.3155	970200011300	8003703	8003709

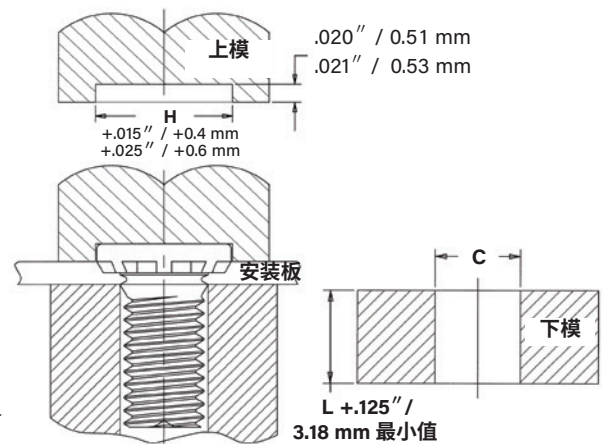
螺纹代码	下模尺寸 (mm)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A + 0.1	C + 0.08	适用板厚 > 1.51 mm	适用板厚 1 mm - 1.51 mm	
M5	5.6	5.03	970200020300	8003704	8003710
M6	6.6	6.03	970200230300	8003705	8003711
			适用板厚 > 1.9 mm	适用板厚 1.5 - 1.9 mm	
M8	8.6	8.03	970200231300	8003706	8003712

THFE™ 螺钉

安装工具: 适用于安装板的厚度小于 .052" / 1.31 mm, 螺纹规格为 1/4" / M6; 以及安装板的厚度小于 .067" / 1.71mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



安装工具: 适用安装板的厚度大于等于 .052" / 1.31 mm, 螺纹规格为 1/4" / M6; 以及安装板的厚度大于等于 .067" / 1.71mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



PEMSERTER® 安装工具

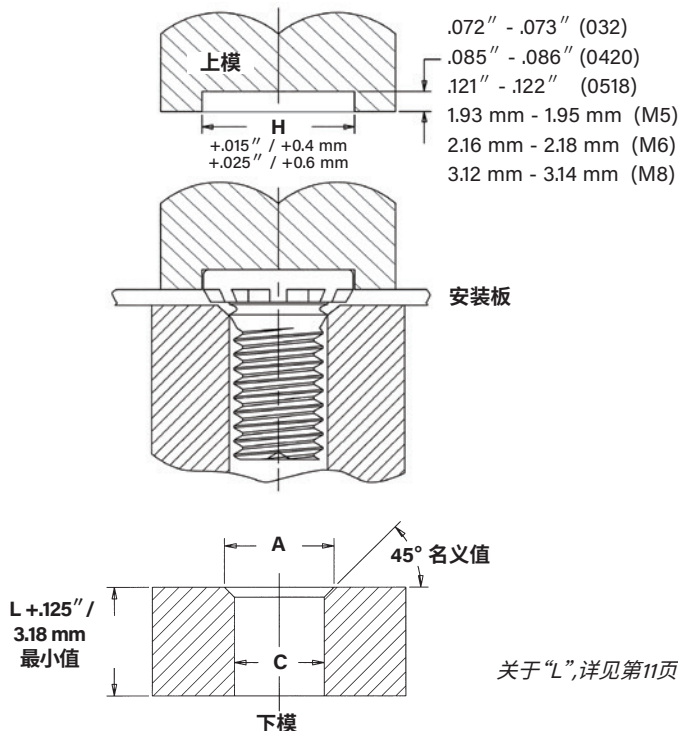
螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A	C	适用板厚 > .051"	适用板厚 .031" - .051"	
0420	.302-.306	.250-.253	970200010300	8019886	8019890
			适用板厚 > .066"	适用板厚 .031" - .066"	
0518	.374-.378	.3125-.3155	970200011300	8019887	8019891

螺纹代码	下模尺寸 (mm)		下模零件编号	下模零件编号	上模零件编号
	A + 0.1	C + 0.08	适用板厚 > 1.3 mm	适用板厚 0.8 - 1.3 mm	
M6	7.25	6.03	970200230300	8019888	8019892
			适用板厚 > 1.7 mm	适用板厚 0.8 - 1.7 mm	
M8	9.55	8.03	970200231300	8019889	8019893

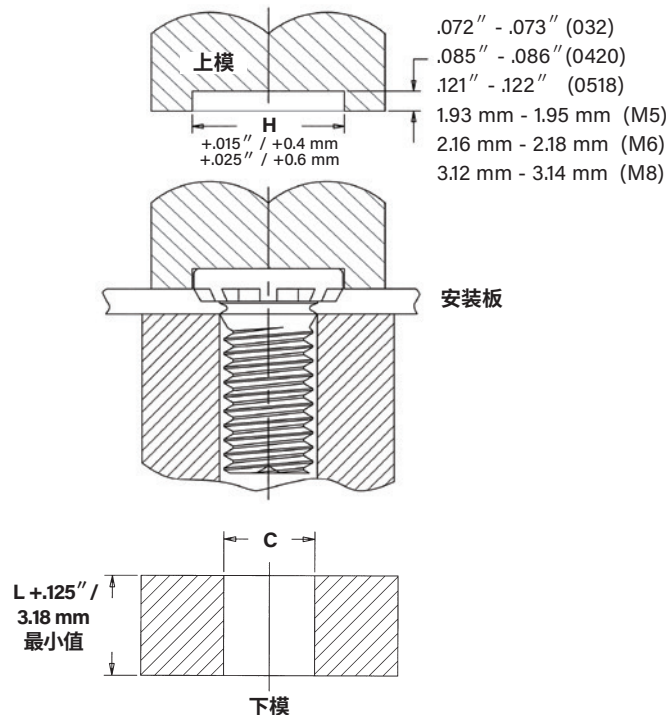
安装 - HFG8™/HF109™ 螺钉

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. 将螺钉穿过薄板的安装孔（冲压面），然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，将螺钉头上的滚花压入安装板。请注意，对于厚度为 .060" / 1.51mm 和更厚的安装板，下模只需要一个通孔来容纳螺钉。对于厚度小于 .060" / 1.51mm 至小于 .075" / 1.9mm 的安装板，在下模顶部需要一个尺寸为 A 的沉孔，以便螺钉头部顺利压入板料。

安装工具:适用于安装板的厚度小于.060" / 1.51mm, 螺纹规格为 #10/M5 和 1/4" / M6; 以及安装板的厚度小于 .075" / 1.9mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



安装工具:适用于安装板的厚度大于等于.060" / 1.51mm, 螺纹规格为 #10/M5 和 1/4" / M6; 以及安装板的厚度大于等于 .075" / 1.9mm, 螺纹规格为 5/16" / M8。



PEMSERTER® 安装工具

英制	螺纹代码	下模尺寸 (in.)		下模零件编号 (标准板)	下模零件编号 (薄板)	上模零件编号
		A	C			
	032	.216 - .220	.191 - .194	970200009300	970200246300	8014456
	0420	.273 - .278	.250 - .253	8021609	8021613	8014458
	0518	.334 - .338	.3125 - .3155	8021610	8021614	8014460

公制	螺纹代码	下模尺寸 (mm)		下模零件编号 (标准板)	下模零件编号 (薄板)	上模零件编号
		A + 0.1	C + 0.08			
	M5	5.6	5.03	970200020300	8003704	8014457
	M6	6.6	6.03	8021611	8021615	8014459
	M8	8.6	8.03	8021612	8021616	8014461

安装 - SGPC™ 翻铆螺钉

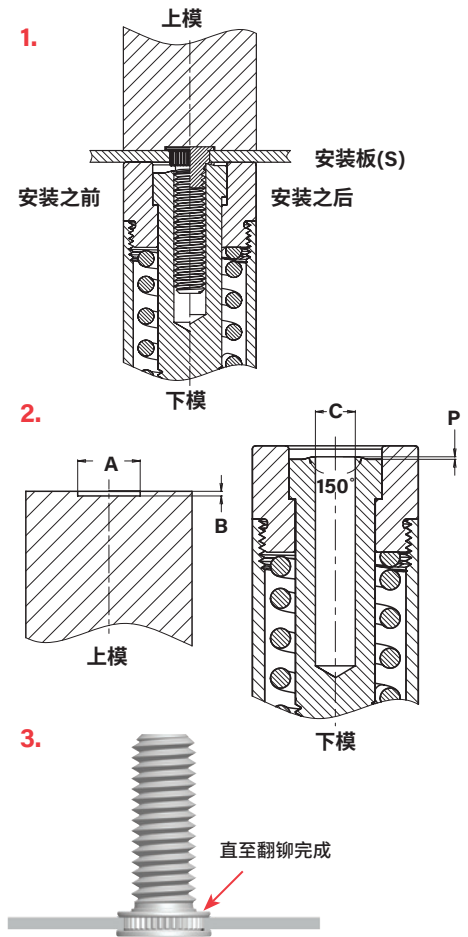
1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。
2. 如图所示, 将紧固件插入安装孔(冲压面)。
3. 保持上模和下模平行, 然后施加压力, 直至翻铆完成。

PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	上模尺寸 (in.)		上模零件编号	下模尺寸 (in.)		下模零件编号
	A	B		C	P	
	+0.004 -0.000	+0.000 -0.001		+0.001	+0.000 -0.002	
256	.209	.019	8015111	.087	.014	8016983
440	.248	.022	8015112	.113	.014	8016984
632	.276	.022	8015113	.139	.014	8016985
832	.299	.022	8015114	.165	.014	8016986
032	.327	.022	8015115	.191	.014	8016987
0420	.386	.026	8015116	.251	.014	8016988

螺纹代码	上模尺寸 (mm)		上模零件编号	下模尺寸 (mm)		下模零件编号
	A	B		C	P	
	+0.1	-0.025		+0.025	-0.05	
M2.5	5.5	0.47	8015117	2.53	0.35	8016989
M3	6.5	0.57	8015118	3.03	0.35	8016990
M4	7.5	0.57	8015119	4.03	0.35	8016991
M5	8.5	0.57	8015120	5.03	0.35	8016992
M6	9.5	0.67	8015121	6.03	0.35	8016993

注意: 有关安装板设计信息, 请访问
http://www.pemnet.com/SGPC_Panel_Designs.pdf

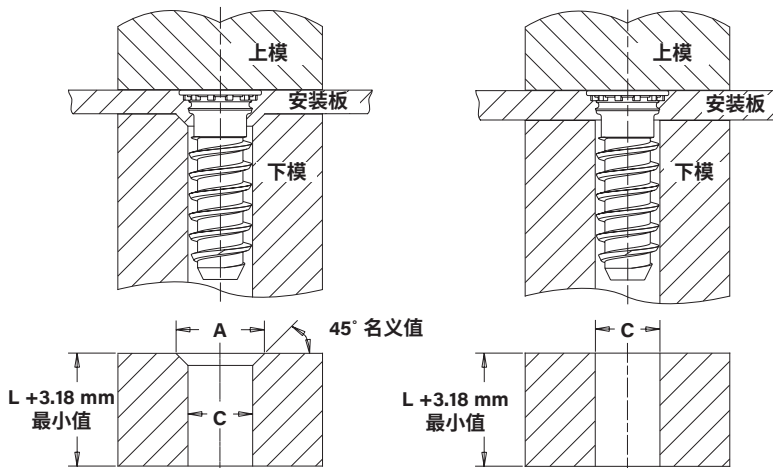


安装 - FHX™ 螺钉

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. 将螺钉穿过薄板的安装孔(冲压面), 然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行, 然后施加挤压力, 将螺钉头部与板面齐平嵌入板中。在大多数情况下, 当使用厚度为 1.51mm 和更厚的安装板时, 下模只需要一个通孔来容纳螺钉(详情请参阅下图)。对于厚度小于 1.51mm 的安装板, 在下模顶部需要一个尺寸为 A 的沉头孔, 以便螺钉头部顺利压入板料。

安装工具: 适用于安装板的厚度小于 1.51 mm, 螺纹规格为 5 mm; 以及安装板的厚度小于 2.4 mm, 螺纹规格为 6 mm。

安装工具: 适用于安装板的厚度大于等于 1.51mm, 螺纹规格为 5mm; 以及安装板的厚度大于等于 2.4mm, 螺纹规格为 6mm。



PEMSERTER® 安装工具

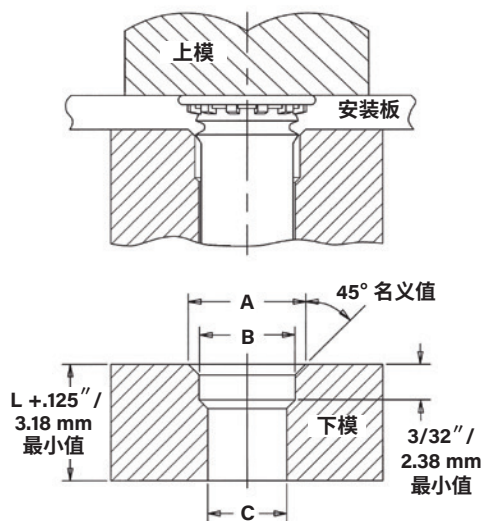
螺纹代码	下模尺寸 (mm)		下模零件编号 适用板厚 < 1.51	下模零件编号 适用板厚 ≥ 1.51	上模零件编号
	A	C			
X5	6.12 - 6.22	5.23 - 5.31	8021189	8021188	975200048
				< 2.4	≥ 2.4
X6	7.04 - 7.14	6.25 - 6.33	8021191	8021190	975200048

安装 - FH™/FHS™/FHA™ 销钉

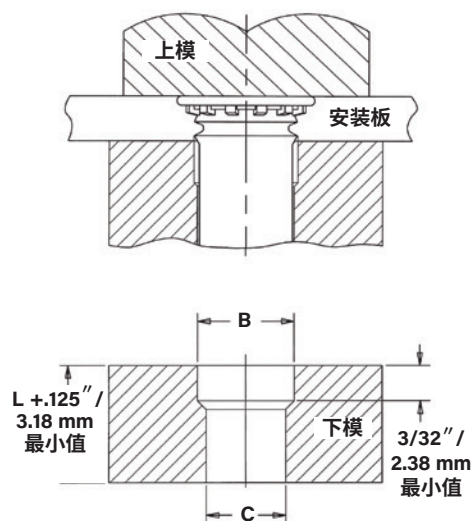
1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将销钉穿过薄板的安装孔（冲压面），然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，将销钉头部与板面齐平嵌入板中。在大多数情况下，当安装板厚度为 .060" / 1.51 mm 和更厚时，下模只需要一个通孔来容纳销钉（详情请参阅下图）。对于安装板厚度小于 .060" / 1.51 mm，在下模顶部需要一个尺寸为 A 的沉头孔，以便螺钉头部顺利压入板料。

安装工具：适用于安装板的厚度小于 .060" / 1.52mm，销钉直径代码为 073-173/3-5mm；以及安装板的厚度小于 .093" / 2.36mm，销钉直径代码为 207-223。

安装工具：适用于安装板的厚度大于等于 .060" / 1.52mm，销钉直径代码为 073-173/3-5mm；以及安装板的厚度大于等于 .093" / 2.36mm，销钉直径代码为 207-281。



关于“L”，详见第15页



PEMSERTER® 安装工具

	销钉直径代码	下模尺寸 (in.)		
		A +.004 .000	B ±.002	C ±.002
英制	073	.116	.089	.078
	084	.133	.103	.089
	094	.162	.115	.099
	103	.166	.122	.109
	106	.168	.129	.111
	116	.191	.141	.121
	120	.191	.141	.125
	137	.215	.161	.144
	141	.216	.167	.147
	160	.244	.193	.166
	167	.244	.193	.172
	173	.250	.201	.180
	207	.286	.240	.213
	215	.290	.254	.221
	223	.298	.254	.228
	273	.325	.316	.277
	281	.320	.316	.290

	销钉直径代码	下模尺寸 (mm)		
		A +0.1	B ±0.05	C ±0.05
公制	3MM	4.9	3.61	3.1
	4MM	5.44	4.19	4.1
	5MM	6.93	5.61	5.1

安装 - TPS™/TP4™/TPXS™ 定位销

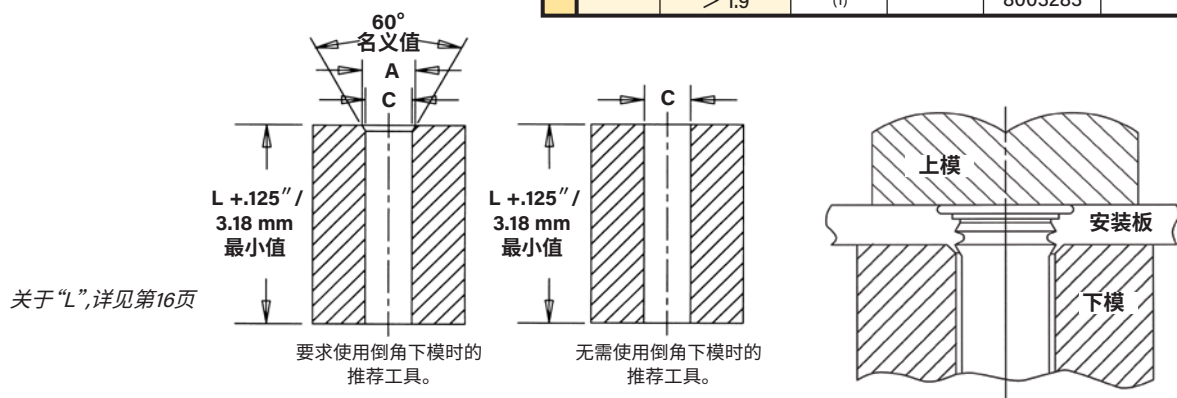
1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。
2. 将销钉穿过薄板的安装孔(冲压面)，然后插入下模孔。
3. 保持上模和下模平行，然后施加挤压力，将销钉头部与板面齐平嵌入板中。

PEMSERTER® 安装工具

销钉直径 代码	安装板材 厚度 (in.)	下模尺寸 (in.)		下模零件 编号	上模零件 编号
		A ±.002	C ±.002		
125	.040 - .060	.160	.130	8003284	975200048
	> .060	(1)		8003278	
187	.040 - .065	.220	.192	8003285	
	> .065	(1)		8003279	
250	.040 - .075	.285	.255	8003286	
	> .075	(1)		8003280	

销钉直径 代码	安装板材 厚度 (mm)	下模尺寸 (mm)		下模零件 编号	上模零件 编号
		A ±0.05	C ±0.05		
3MM	1 - 1.7	3.88	3.11	8008096	975200048
	> 1.7	(1)		8008095	
4MM	1 - 1.7	4.88	4.11	8003287	
	> 1.7	(1)		8003281	
5MM	1 - 1.8	5.89	5.13	8003288	
	> 1.8	(1)		8003282	
6MM	1 - 1.9	6.89	6.12	8003289	
	> 1.9	(1)		8003283	

(1) 不需要倒角下模。



安装注意事项

- 为获得最佳效果，我们建议使用 PEMSERTER® / Haeger® 压铆机安装 PEM 自扣紧紧固件。更多信息请访问我们网站。
- 访问网站上的动画库以查看选定产品的安装过程。

性能数据 - FHA™ 平头螺钉

英制	螺纹代码	螺母的最大紧固扭矩 (in. lbs.) ⁽¹⁾	类型	安装板厚度和材质	安装板硬度 HR15T	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)
	440	3.6	FHA	.061" 5052-H34 铝	75	2500	155	4	270
	632	6.3	FHA	.061" 5052-H34 铝	75	2600	180	8	380
	832	9.8	FHA	.061" 5052-H34 铝	73	3200	190	15	500
	032	14	FHA	.061" 5052-H34 铝	75	3200	220	28	600
	0420	32	FHA	.062" 5052-H34 铝	75	5500	300	55	1050

公制	螺纹代码	螺母的最大紧固扭矩 (N•m) ⁽¹⁾	类型	安装板厚度和材质	安装板硬度 HR15T	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N•m)	拉出力 (N)
	M3	0.54	FHA	1.55 mm 5052-H34 铝	74	10.7	575	0.5	1500
	M4	0.96	FHA	1.55 mm 5052-H34 铝	75	14.3	775	1.35	2000
	M5	1.5	FHA	1.55 mm 5052-H34 铝	75	15.2	900	2.6	2500
	M6	3.2	FHA	1.6 mm 5052-H34 铝	75	24.5	1500	5.3	4500

性能数据 - FH4™ 螺钉⁽²⁾

英制	螺纹代码	螺母的紧固扭矩 (in. lbs.) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 ⁽³⁾	安装板硬度 HRB	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)
	440	11	.060" 不锈钢	87	9000	450	16	800
	632	22	.060" 不锈钢	87	9500	540	27	1350
	832	35	.060" 不锈钢	86	11200	780	58	1800
	032	51	.060" 不锈钢	86	12000	800	95	2250
	0420	117	.062" 不锈钢	88	23000	1600	156	3900

公制	螺纹代码	螺母的紧固扭矩 (N•m) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 ⁽³⁾	安装板硬度 HRB	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N•m)	拉出力 (N)
	M3	1.3	1.5 mm 不锈钢	87	40	2220	1.8	3500
	M4	3.8	1.5 mm 不锈钢	86	50	3210	6.5	8000
	M5	6	1.5 mm 不锈钢	86	53	3560	10.7	10000
	M6	11	1.6 mm 不锈钢	88	71	4200	15.9	14900

性能数据 - FHP™ 螺钉⁽²⁾

英制	螺纹代码	螺母的紧固扭矩 (in. lbs.) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 ⁽³⁾	安装板硬度 HRB	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)
	440	8.1	.045" 不锈钢	86	9000	520	10.6	605
	632	16	.045" 不锈钢	86	9500	670	19.5	940
	832	28	.045" 不锈钢	86	11200	785	37.5	1415
	032	34	.045" 不锈钢	86	12000	800	59.5	1500

公制	螺纹代码	螺母的紧固扭矩 (N•m) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 ⁽³⁾	安装板硬度 HRB	安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N•m)	拉出力 (N)
	M3	1.3	2 mm 不锈钢	86	40	2500	1.6	3500
	M4	2.9	1.14 mm 不锈钢	86	50	3000	3.9	6000
	M5	4.4	1.14 mm 不锈钢	86	53	3560	7.35	7320

- (1) 上表所示的紧固扭矩是计算出的理论值, 假定预紧力为螺栓轴向屈服强度的 75%, 假定K值或螺母系数为 0.20。在某些应用中, 紧固扭矩可能需要根据实际的 K 值进行调整。
- (2) 上表中所显示的性能数据需保证: 安装正确且凸肩治具完好。我们建议在“P”的高度超出公差范围时更换安装工具 (请参阅第18页)。当凸肩高度磨损后产品性能可能降低。安装模孔的大小, 安装力, 板料材质, 厚度以及硬度都可能影响产品性能及模具寿命。
- (3) 对于安装在厚度大于表中数值的安装板上的螺钉, 性能可能会降低。

性能数据 - HFE™ 螺钉

螺 纹 代 码	螺母的 最大紧固 扭矩 (ft. lbs.) ⁽¹⁾	安装板厚度 和材质 (in.)	安装板 硬度 HRB	安装力 (lbs.) ⁽²⁾	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	抗拉 强度 (lbs.) ⁽³⁾	拉出力 (lbs.)	拉出力 测试用 套筒孔尺
032	3.6	.040" 铝	27	7500	170	60	2400	1900	.279
	4.2	.040" 冷轧钢	67	9500	300	60	2400	2200	
0420	8	.040" 铝	27	8000	180	120	3820	3200	.335
	9	.040" 冷轧钢	67	13500	340	130	3820	3600	
0518	19	.060" 铝	22	9000	275	240	6280	6000	.407
	20	.060" 冷轧钢	65	15500	575	290	6280	6280	

螺 纹 代 码	螺母的 最大紧固 扭矩 (N·m) ⁽¹⁾	安装板厚度 和材质 (mm)	安装板 硬度 HRB	安装力 (kN) ⁽²⁾	推出力 (N)	扭出力 (N·m)	抗拉 强度 (kN) ⁽³⁾	拉出力 (kN)	拉出力 测试用 套筒孔尺
M5	5.8	1 mm 铝	27	37.7	690	8.1	12.8	9.7	7.4
	6.4	1 mm 冷轧钢	67	51.1	1350	8.1	12.8	10.6	
M6	10	1 mm 铝	27	39	750	11.8	18.1	14.2	8.2
	11	1 mm 冷轧钢	67	60	1400	14.4	18.1	15.5	
M8	24	1.5 mm 铝	22	42	1230	23.5	32.9	25	10.3
	26	1.5 mm 冷轧钢	65	71.1	2400	33.9	32.9	27.5	

性能数据 - THFE™ 螺钉

螺 纹 代 码	螺母的 最大紧固 扭矩 (ft. lbs.) ⁽¹⁾	安装板厚度 和材质 (in.)	安装板 硬度 HRB	安装力 (lbs.) ⁽²⁾	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	抗拉 强度 (lbs.) ⁽³⁾	拉出力 (lbs.)	拉出力 测试用 套筒孔尺寸
0420	8.1	.031" 铝	35	8800	116	71	3820	3249	.340
	8.5	.031" 冷轧钢	47	13500	197	116	3820	3388	
0518	18	.031" 铝	44	11700	131	103	6280	5701	.402
	18	.031" 冷轧钢	47	16000	187	124	6280	5772	

螺 纹 代 码	螺母的 最大紧固 扭矩 (N·m) ⁽¹⁾	安装板厚度 和材质 (mm)	安装板 硬度 HRB	安装力 (kN) ⁽²⁾	推出力 (N)	扭出力 (N·m)	抗拉 强度 (kN) ⁽³⁾	拉出力 (kN)	拉出力 测试用 套筒孔尺寸
M6	9	0.8 mm 铝	38	39.2	550	7.3	18.1	13	8.3
	10	0.8 mm 冷轧钢	47	60.1	886	13.4	18.1	14.3	
M8	27	0.8 mm 铝	44	56	582	12.2	32.9	27.8	10.3
	27	0.8 mm 冷轧钢	47	71.2	881	13.1	32.9	28.1	

- (1) 上表所示的紧固扭矩是计算出的理论值, 假定预紧力为螺栓轴向屈服强度的 75%, 假定 K 值或螺母系数为 0.20。在某些应用中, 紧固扭矩可能需要根据实际的 K 值进行调整。
- (2) 实际安装力数值取决于上模槽深度值。
- (3) 头部尺寸足以保证失效模式是发生在产品有螺纹的范围内。

性能数据 - HFH™ / HFHS™ / HFHB™ 螺钉

系列	螺纹代码	螺母的最大紧固扭矩 (ft. lbs.) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 (in.)	安装板硬度 HRB	安装力 (lbs.) ⁽²⁾	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	抗拉强度 (lbs.) ⁽³⁾	拉出力 (lbs.)	拉出力测试用套筒孔尺寸
	032	4.2	.040" HC500LA	89	9500	300	60	2400	2200	.279
	0420	10	.040" HC500LA	89	13500	340	130	3820	3600	.335
	0518	23	.060" HC500LA	91	16000	575	290	6280	6280	.407

系列	螺纹代码	螺母的最大紧固扭矩 (N•m) ⁽¹⁾	安装板厚度和材质 (mm)	安装板硬度 HRB	安装力 (kN) ⁽²⁾	推出力 (N)	扭出力 (N•m)	抗拉强度 (kN) ⁽³⁾	拉出力 (kN)	拉出力测试用套筒孔尺寸
	M5	6.4	1 mm HC500LA	89	51.1	1350	8.1	12.8	10.6	7.4
	M6	11	1 mm HC500LA	89	60	1400	14.4	18.1	15.5	8.2
	M8	26	1.5 mm HC500LA	91	71.1	2400	33.9	32.9	27.5	10.3

性能数据 - SGPC™ 翻铆螺钉

系列	螺纹代码	螺母的最大紧固扭矩 (ft. lbs.) ⁽¹⁾	安装板材质			
			.039" 300 系列不锈钢单层板			
			推出力 (lbs.)	扭出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	拉出力 (lbs.)
	256	3.7	4000	425	5.2	415
	440	6	5000	450	8	512
	632	12	5500	460	15.8	811
	832	20	6500	480	29.3	1133
	032	25	7300	545	42.8	1273
	0420	45	10000	565	76.7	1721

公制	螺纹 代码	螺母的 最大紧固 扭矩 (N·m) ⁽¹⁾	安装板材质			
			1 mm 300 系列不锈钢单层板			
			安装力 (kN)	推出力 (N)	扭出力 (N·m)	拉出力 (N)
	M2.5	0.67	20.1	2546	0.86	2561
	M3	0.9	21.8	2051	1.35	2851
M4	2.5	28.5	2396	2.66	4000	
M5	3.3	35.6	3200	5.96	4284	
M6	3.3	42.3	3262	9.19	6311	

性能数据 - FHX™ X-Press™ 螺纹螺钉

螺纹代码	安装板材质 ⁽⁴⁾	安装力 kN	推出力 N	扭出力 N•m
X5	1.1 mm 钢 HRB 58 / HB 104	24.9	1519	4.7
	1.2 mm 铝 HRB 44 / HB 66	19.2	1070	3.2
X6	1.6 mm 钢 HRB 58 / HB 104	35.6	2964	13.3
	1.6 mm 铝 HRB 44 / HB 66	29.4	1623	7

- (1) 上表所示的紧固扭矩是计算出的理论值, 假定预紧力为螺栓轴向屈服强度的 75%, 假定 K 值或螺母系数为 0.20。在某些应用中, 紧固扭矩可能需要根据实际的 K 值进行调整。
- (2) 实际安装力数值取决于上模槽深度值。
- (3) 当使用行业标准进行抗拉强度测试时, 头部尺寸足以保证失效模式是发生在产品有螺纹的范围内。
- (4) HRB - 洛氏硬度“B”标尺。HB - 布氏硬度。

性能数据 - TPS™ 定位销

英制	销钉 直径代码	安装板 材质	安装板硬度 HRB	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)
	125	铝	20	4500	150
		钢	62	6500	250
	187	铝	18	6500	230
		钢	60	8000	400
	250	铝	18	7000	270
		钢	62	9000	500

公制	销钉 直径代码	安装板 材质	安装板硬度 HRB	安装力 (kN)	推出力 (kN)
	3MM	铝	22	12	0.56
		钢	65	22	0.98
	4MM	铝	19	22	0.89
		钢	66	26.4	1.54
	5MM	铝	18	28.6	1.01
		钢	60	35.2	1.76
	6MM	铝	18	30.8	1.1
		钢	62	39.6	2.1

性能数据 - TP4™ 定位销

英制	销钉 直径代码	安装板 材质	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)
	125	300 系列不锈钢	8000	350
	187	300 系列不锈钢	12000	570
	250	300 系列不锈钢	14000	650

公制	销钉 直径代码	安装板 材质	安装力 (kN)	推出力 (N)
	3MM	300 系列不锈钢	35	1556
	4MM	300 系列不锈钢	45	2335
	5MM	300 系列不锈钢	54	2535
	6MM	300 系列不锈钢	60	2891

性能数据 - TPXS™ 定位销

公制	销钉 直径代码	安装板 材质	安装板硬度 HRB	安装力 (kN)	推出力 (kN)
	3MM	铝	22	12	0.56
		钢	65	22	0.98

PEM® Dimple
(浅凹槽) (注册商标)



有关紧固件图纸和
型号, 请浏览网站
www.pemnet.com

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, 需要提供特殊程序和/或零件号。请联系您当地的销售办事处或代表以获取更多信息。

常规信息可在我司网站的技术支持版块获得。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。