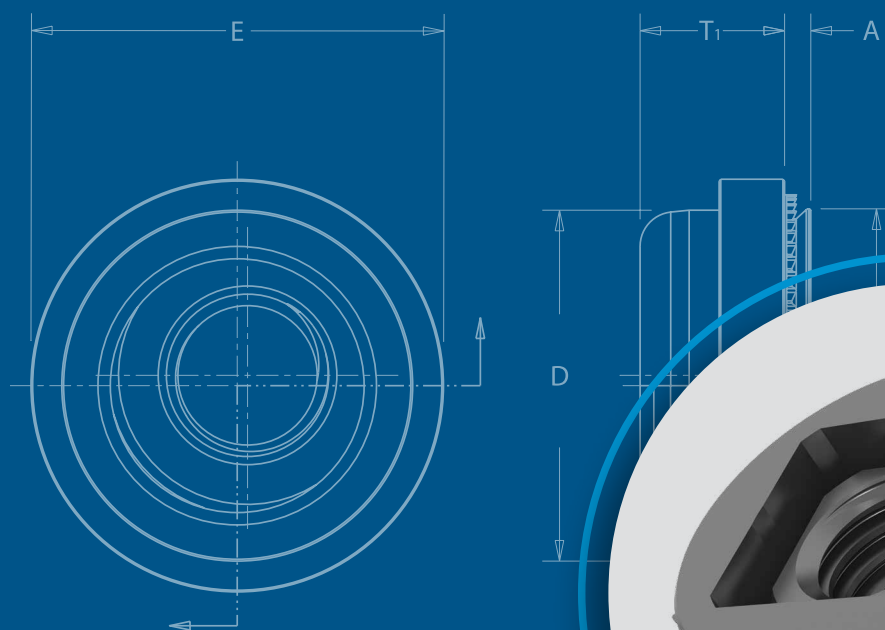




ALA™

浮动式压铆紧固件



PEM® ALA™ 浮动式压铆紧固件
可带或不带自锁螺纹。

自锁和非自锁螺纹

- 在薄片上提供载重螺纹
- 允许调整 .030"/0.76 mm, 以补偿配合孔的安装误差。
- 薄板一面保持平齐, 紧固件永久锁附。
- 浮动式螺母的螺纹延伸到固定座柄端, 以获取额外的组装强度和支撑。

AC™/AS™/LAC™/LAS™ 浮动式螺母

- 专为紧固至钢板或铝板而设计。
- 可带 (LAC/LAS) 或不带 (AC/AS) 自锁螺纹。

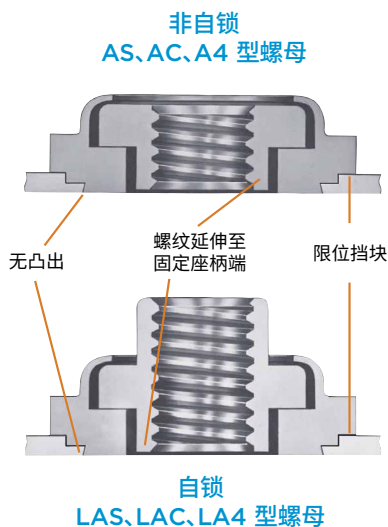
A4™/LA4™ 浮动式螺母

- 具有性能等同于适用 NASM25027 规格⁽¹⁾的预紧扭矩自锁螺纹。
- 专为不锈钢板和薄板而设计。
- 可带 (LA4) 或不带 (A4) 自锁螺纹。

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。

(1) 为符合国家航天标准并获得检测证明, 产品必须符合美国NASM45938/11规格。请浏览我们的网站, 以获取完整的美国军用规格和美国国家航天标准参考指南 (Bulletin NASM)。用于PEM自扣紧固件的螺栓应为3A/4h级或不低于2A/6g级。



零件编码规则

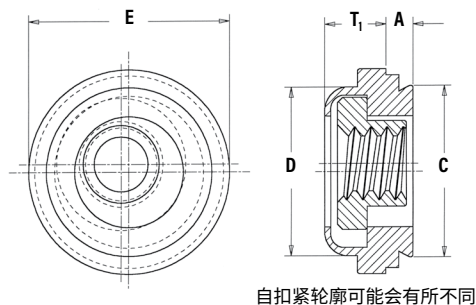
A	C	-	440	-	1	
A	S	-	440	-	1	ZI
A	4	-	440	-	1	
LA	C	-	440	-	1	MD
LA	S	-	440	-	1	MD
LA	4	-	440	-	1	MD

↓	↓	↓	↓	↓
类型	固定座材料代码	螺纹规格代码	柄端代码	表面处理代码



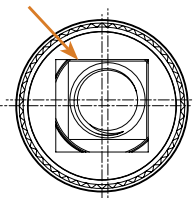
可根据特殊订单定制尺寸。
请[联系我们](#)了解更多信息。

非自锁
AS/AC/A4



自扣紧轮廓可能会有所不同

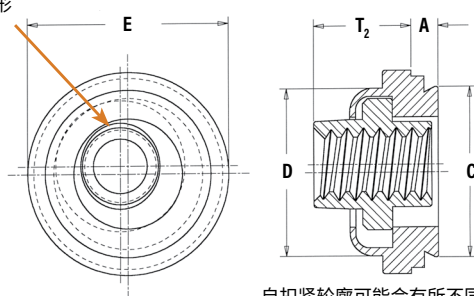
PEM® 双方形是一个注册商标。



浮动式 最小 .015"/0.38 mm, 从中心向各个方向浮动, 总计 .030"/0.76 mm。

自锁
LAS/LAC/LA4

螺纹顶部成椭圆形



自扣紧轮廓可能会有所不同。

尺寸单位为英寸

螺纹规格	类型						螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	最小板材厚度	安装孔尺寸 +.003 - .000	C 最大值	D 最大值	E ±.015	T ₁ 最大值	T ₂ 最大值	最小孔边距 C/L (2)
	非自锁			自锁													
	紧固件材料			紧固件材料													
	钢	300 系列 不锈钢	400 系列 不锈钢	钢	300 系列 不锈钢	400 系列 不锈钢											
.112-40 (#4-40)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	440	1	.038	.038	.290	.289	.290	.360	.130	.190	.30
									2 ⁽¹⁾	.054								.054
.138-32 (#6-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	632	1	.038	.038	.328	.327	.335	.390	.130	.200	.32
									2 ⁽¹⁾	.054								.054
.164-32 (#8-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	832	1	.038	.038	.368	.367	.365	.440	.130	.210	.34
									2 ⁽¹⁾	.054								.054
.190-24 (#10-24)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	024	1	.038	.038	.406	.405	.405	.470	.170	.270	.36
									2 ⁽¹⁾	.054							
.190-32 (#10-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	032	1	.038	.038	.406	.405	.405	.470	.170	.270	.36
									2 ⁽¹⁾	.054							
.250-20 (1/4-20)	AS	AC	-	LAS	LAC	-	0420	2	.054	.054	.515	.514	.510	.600	.210	.310	.42
.250-28 (1/4-28)	AS	AC	-	LAS	LAC	-	0428	2	.054	.054	.515	.514	.510	.600	.210	.310	.42

尺寸单位为毫米

螺纹规格 × 牙距	类型						螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	最小板材厚度	安装孔尺寸 +.008	C 最大值	D 最大值	E ±0.38	T ₁ 最大值	T ₂ 最大值	最小孔边距 C/L (2)
	非自锁			自锁													
	紧固件材料			紧固件材料													
	钢	300 系列 不锈钢	400 系列 不锈钢	钢	300 系列 不锈钢	400 系列 不锈钢											
M3 × 0.5	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M3	1	0.97	0.97	7.37	7.35	7.37	9.14	3.31	4.83	7.62
									2 ⁽¹⁾	1.38								1.38
M4 × 0.7	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M4	1	0.97	0.97	9.35	9.33	9.28	11.18	3.31	5.34	8.64
									2 ⁽¹⁾	1.38								1.38
M5 × 0.8	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M5	1	0.97	0.97	10.31	10.29	10.29	11.94	4.32	6.86	9.14
									2 ⁽¹⁾	1.38								1.38
M6 × 1	AS	AC	-	LAS	LAC	-	M6	2	1.38	1.38	13.08	13.06	12.96	15.24	5.34	7.88	10.67
									2 ⁽¹⁾	.054								.054

(1) 该柄端代码不适用于A4和LA4螺母。

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

材料和表面处理规范

类型	螺纹		紧固件材料					标准表面处理					适用板材硬度 (3)	
	非自扣紧	自扣紧	固定座			螺母	非自锁		自锁					
			硬化 碳钢	硬化 400 系列 不锈钢	300 系列 不锈钢		碳钢	300 系列 不锈钢	固定座&螺母	固定座&螺母	固定座	固定座			螺母
AS	内螺纹, ASME B1.1, 2B/ ASME B1.13M, 6H	内螺纹, ASME B1.15 标准 UNJ 3B 级/ ASME B1.21M 标准 MJ 4H6H 级 (M6 螺纹 4H5H)	.	.	.	.	根据 ASTM B633 标准进行镀锌, SC1 (5 μm), 类型 III, 无色 (4)	进行钝化和/或根据 ASTM A380 测试	根据 ASTM B633 标准进行镀锌, SC1 (5 μm), 类型 III, 无色 (4)	进行钝化和/或根据 ASTM A380 测试	黑色干膜润滑剂 (5)	HRB 70/ HB 125 或更低	HRB 88/ HB 183 或更低
AC	
A4	
LAS	
LAC	
LA4	
表面处理零件编号代码							锌	无	MD					

(3) HRB - 洛氏硬度“B”标尺。HB - 布氏硬度。

(4) 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。

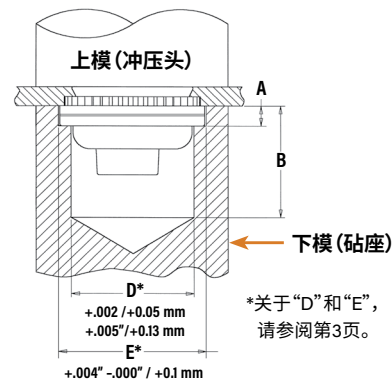
(5) 温度上限为400°F/204°C。

安装方式

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。对于 A4 和 LA4 紧固件, 请保持冲孔直径不超过最小推荐安装孔 $+0.001"/.025\text{ mm}$ 。
2. 将紧固件放入带有凹形槽的下模中, 然后将安装孔 (最好是冲孔面) 放在紧固件的柄端上方。
3. 保持上下模平行, 施加足够的挤压力, 直到下模接触到安装板。

安装模具 - AC、AS、LAC、LAS、A4 和 LA4 螺母

螺纹代码	HAEGER® 零件编号		PEMSERTER® 零件编号		沉孔 A		沉孔之下的孔深 B	
	下模 (砧座)	上模 (冲压头)	下模 (砧座)	上模 (冲压头)	$\pm .001"$	$\pm 0.03\text{ mm}$	$\pm .005"$	$\pm 0.13\text{ mm}$
440/M3	H-131-4L	H-108-0020L	8013889	975200048	.054"	1.37mm	.315"	8mm
632	H-131-6L	H-108-0020L	8013890	975200048	.054"	1.37mm	.315"	8mm
832/M4	H-131-8L	H-108-0020L	8013891	975200048	.054"	1.37mm	.315"	8mm
032/M5	H-131-10L	H-108-0020L	8013892	975200048	.071"	1.8mm	.315"	8mm
0420/M6	H-131-04L	H-108-0020L	8021392	975200048	.092"	2.34mm	.315"	8mm



安装注意事项

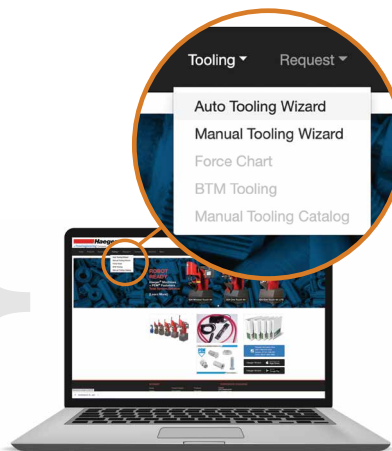
- 为获得最佳效果, 建议使用 HAEGER® 或 PEMSERTER® 压铆机安装 PEM® 自扣紧固件。更多信息请访问我们的网站。
- 访问网站上的动画库以查看 [选定产品](#) 的安装过程。

更多 HAEGER® 和 PEMSERTER® 铆具信息/零件编号

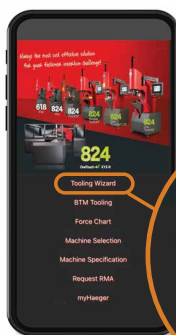


HAEGER® 手动工具产品手册

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

性能参数⁽¹⁾⁽²⁾

AC/AS/LAC/LAS 螺母

英制	螺纹代码	柄端代码	测试板材材质				
			5052-H34 铝			冷轧钢	
			安装力 (lbs.)	固定座推出力 (lbs.)	固定座扭出力 (in. lbs.)	安装力 (lbs.)	固定座推出力 (lbs.)
440	1	1500	215	65	3000	300	85
	2	2000	225	80			150
632	1	2000	240	140	3000	300	150
	2		250	150			175
832	1	2000	250	140	3000	300	150
	2		265	150			200
032	1	2000	300	150	3500	400	150
	2		350	175			200
0420	2	3000	400	200	5000	500	325
0428							

A4/LA4⁽³⁾ 螺母

英制	螺纹代码	测试板材材质		
		300 系列不锈钢		
		安装力 (lbs.)	固定座推出力 (lbs.)	固定座扭出力 (in. lbs.)
440	9000	200	85	
632	10000	200	85	
832	12000	200	85	
032	13000	250	125	

公制	螺纹代码	柄端代码	测试板材材质				
			5052-H34 铝			冷轧钢	
			安装力 (kN)	固定座推出力 (N)	固定座扭出力 (N·m)	安装力 (kN)	固定座推出力 (N)	固定座扭出力 (N·m)
M3	1	6.7	956	7.3	13.3	1334	9.6
	2	8.9	1000	9	13.3	1334	16.9
M4	1	8.9	1112	15.8	13.3	1334	16.9
	2	8.9	1178	16.9	13.3	1779	22.6
M5	1	8.9	1334	16.9	15.6	1779	16.9
	2	8.9	1556	19.7	15.6	2001	22.6
M6	2	13.3	1779	36.7	22.2	2224	36.7

公制	螺纹代码	测试板材材质		
		300 系列不锈钢		
		安装力 (kN)	固定座推出力 (N)	固定座扭出力 (N·m)
M3	40	890	9.6	
M4	53	890	9.6	
M5	57	1100	14.1	

(3) 专门设计用于安装到不锈钢钢板。

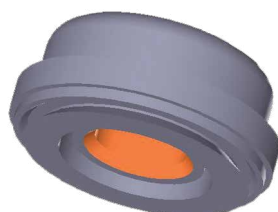
- (1) 公布的安装力仅供参考。应根据安装步骤中描述的紧固件的正确安装位置来进行实际安装和确认完成安装。报告的其他性能值是遵循所有正确的安装参数和步骤时的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响性能。建议在您的应用中测试此产品的性能。我们很乐意为您提供技术援助和/或样品。
- (2) 对于 LAC, LAS 和 LA4 型螺母, 螺纹自锁性能等同于适用的 NASM25027 规范。有关详细信息, 请参阅文件 PEM-REF25027。

轴向强度和拧紧力矩 - 类型 LAC / LAS / LA4

英制	螺纹代码	自锁螺母最小轴向强度 (1) (lbs.)	配套螺栓强度等级 (1) (ksi)	配套螺栓紧固扭矩 (2) (in. lbs.)
	440	1085	180	15.8
	632	1636	180	29.4
	832	2522	180	53.8
	032	3600	180	88.9
	0420	5728	180	186

公制	螺纹代码	自锁螺母最小轴向强度 (1) (kN)	配套螺栓强度等级 (1) (MPa)	配套螺栓紧固扭矩 (2) (N·m)
	M3	6.14	1220	2.39
	M4	10.71	1220	5.57
	M5	17.3	1220	11.2
	M6	24.55	1220	19.1

- (1) 所有 LAC, LAS 和 LA4 型自锁螺母的轴向强度均超过最小抗拉强度——180 ksi/ 性能等级 12.9 螺栓。有关更高强度螺栓的组装强度, 请联系技术支持。
- (2) K 或螺母系数等于 0.20 时, 拧紧力矩会产生自锁螺母最小轴向强度的 65% 预紧力。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。上表列出的所有拧紧力矩均基于 180 ksi/ 性能等级 12.9 螺栓。螺栓强度较低时, 对低强度螺栓, 拧紧力矩也相应较低。例如, 对于强度为 120 ksi 的螺栓, 其扭矩为所示值的 67%。对于强度为 900 MPa 的螺栓 (性能等级 9.8), 其扭矩值为所示值的 74%。



有关紧固件图纸和型号, 请浏览网站 www.PEMnet.com

关于硬化 400 系列不锈钢的注意事项

为确保自扣紧固件正常工作, 紧固件硬度必须高于其安装的板材。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A4和LA4 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, 但需避免终端产品:

- 将暴露于任何明显的腐蚀性环境。
- 最终产品需要使用非磁性紧固件。
- 暴露在 300°F (149°C) 以上的高温中

对此有任何疑问, 请联系 techsupport@PEMnet.com 获取其他选择。

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。