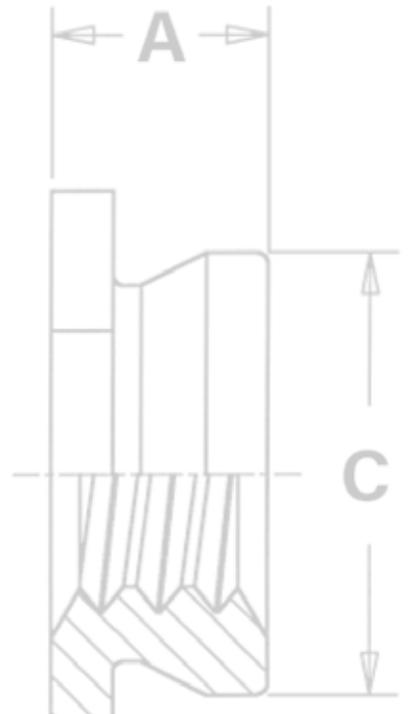
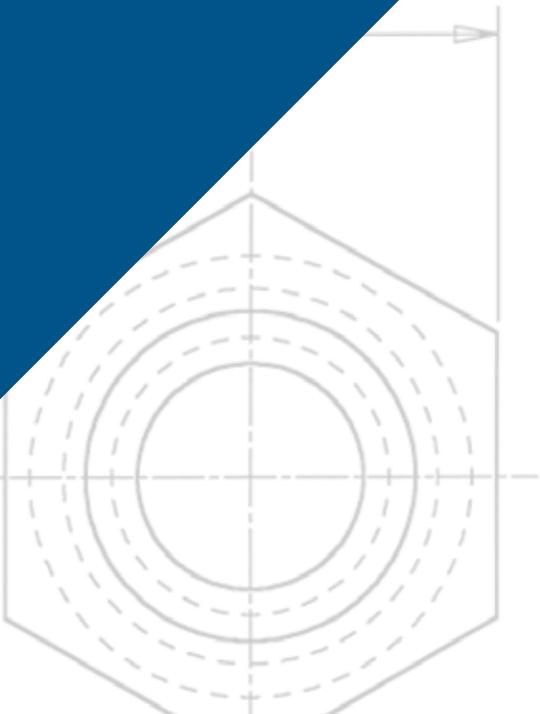


**F™**

**PEMSERT®**  
**自扣紧平头紧固件**



PEMSERT® 自扣紧平头螺母可安装至 0.060" / 1.5 mm 的薄板上。

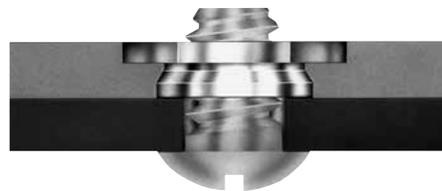
这些 F™ 型和 F4™ 型的紧固件适用于薄板要求螺纹强于螺纹孔，但仍然必须保持平整的应用，两面均无突起，从而提升整个组件的功能性和美观性。

PEMSERT® 平头螺母可以通过挤入金属薄板圆孔中轻松安装。它们可以在弯曲和成型之前进行安装，以便为形成底座后而无法安装的板材提供螺纹。六角头以及成熟的 PEM® 自扣紧设计可确保较高的轴向和抗扭强度。

F4™ 型平头螺母专门设计用于安装在不锈钢板上。

可订购 PEMSERT® F™ 型紧固件以符合美国 NASM45938/4 规范。\*

*\*要符合美国国家航空航天标准并获得测试文件，必须订购 NASM45938/4 规格产品。请咨询我们的市场部以获取完整的美国军用规格和美国国家航空航天标准参考指南 (宣传册 NASM) 或访问我们的网站。*

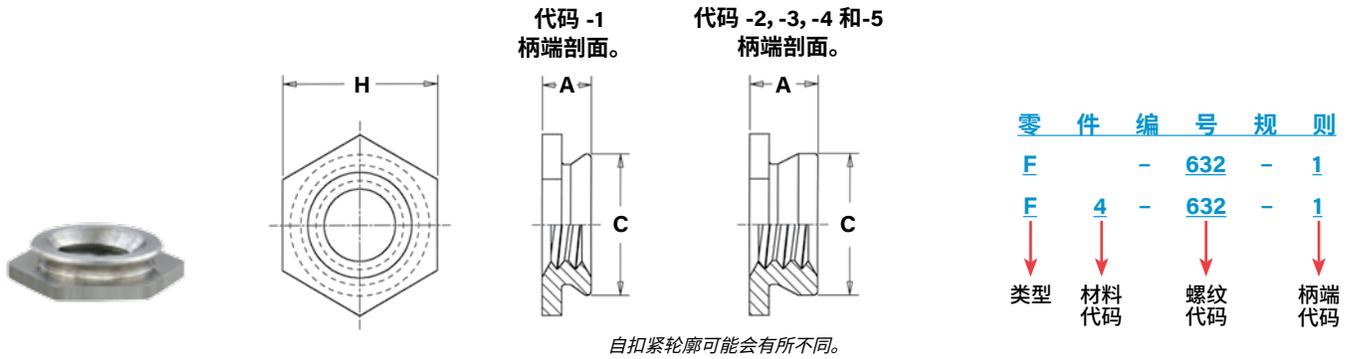


#### 有关用于不锈钢面板紧固件的注意事项

为了使自扣紧紧固件正常工作，紧固件必须比其安装的板材更硬。就不锈钢面板而言，由于 300 系列不锈钢制成的紧固件不符合该硬度标准。正因如此，我们提供了 400 系列紧固件 (类型 F4)。尽管 400 系列紧固件在 300 系列不锈钢板上安装和使用性能良好，但在以下最终产品情况中不适用：

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

如果有任何这样的问题，请联系 [salesgreaterchina@pemnet.com](mailto:salesgreaterchina@pemnet.com) 获取其他选择。



自扣紧轮廓可能会有所不同。

尺寸单位为英寸

英制	螺纹规格	类型		螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	板材厚度	安装板开孔尺寸 +.003 -.000	C 最大值	H 名义值	最小孔边距 $\phi$
		紧固件材质									
		不锈钢	热处理不锈钢								
.086-56 (#2-56)	F	F4	256	1	.060	.060 - .091	.172	.171	.188	.23	
				2	.090	.091 最小值					
.112-40 (#4-40)	F	F4	440	1	.060	.060 - .091	.172	.171	.188	.23	
				2	.090	.091 最小值					
.138-32 (#6-32)	F	F4	632	1	.060	.060 - .091	.213	.212	.250	.27	
				2	.090	.091 最小值					
.164-32 (#8-32)	F	F4	832	1	.060	.060 - .091	.290	.289	.312	.28	
				2	.090	.091 最小值					
.190-32 (#10-32)	F	F4	032	1	.060	.060 - .091	.312	.311	.343	.31	
				2	.090	.091 最小值					
.250-20 (1/4-20)	F	F4	0420	3	.120	.125 - .156	.344	.343	.375	.34	
				4	.151	.156 - .187					
				5	.182	.187 最小值					

尺寸单位为毫米

公制	螺纹规格	类型		螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	板材厚度	安装板开孔尺寸 +.008	C 最大值	H 名义值	最小孔边距 $\phi$
		紧固件材质									
		300 系列 不锈钢	热处理不锈钢								
M2 x 0.4	F	F4	M2	1	1.53	1.53 - 2.32	4.37	4.35	4.8	6	
				2	2.3	2.32 最小值					
M2.5 x 0.45	F	F4	M2.5	1	1.53	1.53 - 2.32	4.37	4.35	4.8	6	
				2	2.3	2.32 最小值					
M3 x 0.5	F	F4	M3	1	1.53	1.53 - 2.32	4.37	4.35	4.8	6	
				2	2.3	2.32 最小值					
M4 x 0.7	F	F4	M4	1	1.53	1.53 - 2.32	7.37	7.35	7.9	7.2	
				2	2.3	2.32 最小值					
M5 x 0.8	F	F4	M5	1	1.53	1.53 - 2.32	7.92	7.9	8.7	8	
				2	2.3	2.32 最小值					
M6 x 1	F	F4	M6	3	3.05	3.18 - 3.96	8.74	8.72	9.5	8.8	
				4	3.84	3.96 - 4.75					
				5	4.63	4.75 最小值					

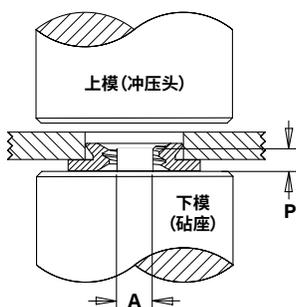
## 材料和表面处理规格

类型	螺纹	紧固件材质		标准表面处理	适用板材硬度 <sup>(1)</sup>	
	内螺纹, ASME B1.1, 2B / ASME B1.13M, 6H	300 系列 不锈钢	热处理 400系列 不锈钢	根据 ASTM A380 进行钝化和/或测试	HRB 88 / HB 183 或更低	HRB 70 / HB 125 或更低
F	.	.	.	.	.	.
F4	.	.	.	.	.	.
表面处理零件编号代码				无		

(1) HRB - 洛氏硬度“B”标尺。HB - 布氏硬度。

## 安装方法

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. 将紧固件放在下模上，然后将安装孔放在紧固件的柄端上方，如图所示。
3. 保持上下模平行，施加足够的挤压力，将六角头嵌入安装板中。被头部取代的金属板材，均匀且平滑地流向紧固件后锥形柄端周围，牢固地将其锁定到位，提供高拔出阻力，同时嵌入的六角头提供高扭矩阻力。



## PEMSERTER® 安装工具

螺纹代码	下模尺寸		下模零件编号	上模零件编号
	A +0.002-.000"/+0.05mm	P ±.005"/0.13mm		
256/M2/M2.5	.060" / 1.52mm	.050" / 1.27mm	8006193	975200048
440/M3	.077" / 1.96mm	.050" / 1.27mm	975200040	
632	.092" / 2.34mm	.050" / 1.27mm	975200041	
832/M4	.124" / 3.15mm	.050" / 1.27mm	975200042	
032/M5	.139" / 3.53mm	.050" / 1.27mm	975200043	
0420/M6	.186" / 4.72mm	.100" / 2.54mm	975200044	

## 性能数据<sup>(1)</sup>

### F™ 型

螺纹代码	柄端代码	轴向抗拉强度 (lbs.) <sup>(2)</sup>	记录紧固扭矩 <sup>(3)</sup> (in. lbs.)	测试板材材质			
				5052-H34 铝		冷轧钢	
				安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)	安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)
256	1	130	1.50	2000	150	3000	200
	2						
440	1	165	2.50	2000	150	3000	200
	2						
632	1	190	3.50	2000	200	3600	200
	2						
832	1	230	5.25	2000	240	4000	240
	2						
032	1	280	7.50	2500	240	5000	240
	2						
0420	3	1035	36	3500	640	6000	840
	4						
	5						

螺纹代码	柄端代码	轴向抗拉强度 (kN) <sup>(2)</sup>	记录紧固扭矩 <sup>(3)</sup> (N-m)	测试板材材质			
				5052-H34 铝		冷轧钢	
				安装力 (kN)	推出力 (N)	安装力 (kN)	推出力 (N)
M2	1	0.57	0.16	8.9	665	13.3	890
	2						
M2.5	1	0.68	0.23	8.9	665	13.3	890
	2						
M3	1	0.85	0.36	8.9	665	13.3	890
	2						
M4	1	1	0.58	8.9	1068	17.8	1068
	2						
M5	1	1.3	0.88	11.1	1068	22.2	1068
	2						
M6	3	4.5	3.7	15.6	2847	26.7	3736
	4						
	5						

### F4™ 型

螺纹代码	柄端代码	轴向抗拉强度 (lbs.) <sup>(2)</sup>	记录紧固扭矩 <sup>(3)</sup> (in. lbs.)	测试板材材质	
				300 系列不锈钢	
				安装力 (lbs.)	推出力 (lbs.)
256	1	130	1.50	7200	270
	2				
440	1	165	2.50	7200	270
	2				
632	1	190	3.50	7200	290
	2				
832	1	230	5.25	9000	450
	2				
032	1	280	7.50	9000	450
	2				
0420	3	1035	36	14000	1000
	4				
	5				

螺纹代码	柄端代码	轴向抗拉强度 (kN) <sup>(2)</sup>	记录紧固扭矩 <sup>(3)</sup> (N-m)	测试板材材质	
				300 系列不锈钢	
				安装力 (kN)	推出力 (N)
M2	1	0.57	0.16	32	1200
	2				
M2.5	1	0.68	0.23	32	1200
	2				
M3	1	0.85	0.36	32	1200
	2				
M4	1	1	0.58	40	2000
	2				
M5	1	1.3	0.88	40	2000
	2				
M6	3	4.5	3.7	65	4500
	4				
	5				

- (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) 使用 60ksi 螺钉和最短柄长的紧固件测试，失效发生于螺纹的脱离。
- (3) 所示的扭矩值将产生 70% 轴向拉伸强度的预加载荷，螺母系数“k”等于0.2。如果螺钉扭矩超过这些值或者实际 k 值小于0.2，则螺纹可能脱落或 F 螺母头部可能弯曲和/或失效。

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他特定质量认证，则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。

监管合规性信息，可在网站的技术支持部分获得。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®



中国: 上海 · 邮箱: 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: salesgreaterchina@pemnet.com