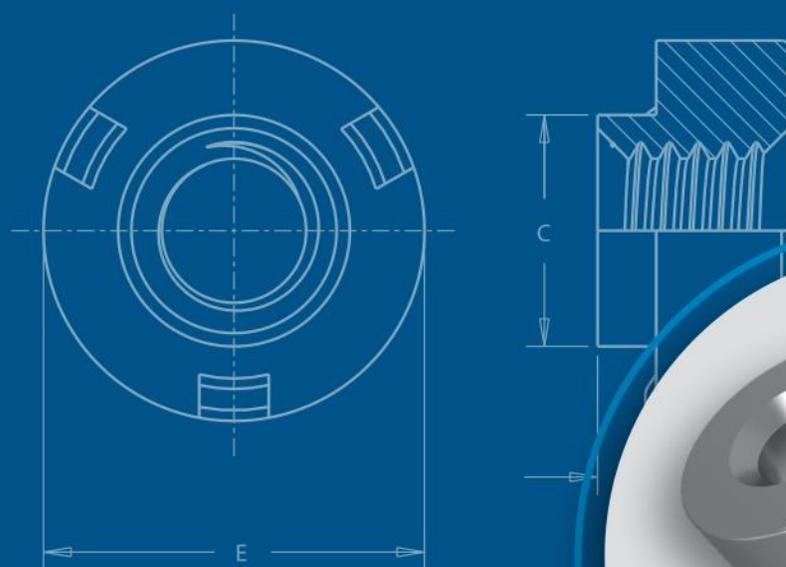




WN™

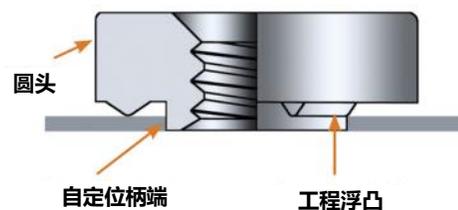
自定位浮凸焊接螺母



PEM® 品牌自定位焊接螺母具有工程浮凸、圆头设计和自定位柄端

PEM® 品牌 WN™/WNS™ 焊接螺母设计用于焊接至另一个金属表面上，形成大小合适的孔。PEM® 焊接螺母的设计有助于克服多种与其他焊接螺母相关的问题：

- 工程浮凸
 - 防止薄板烧毁
 - 在大电流下焊接时有助于防止螺母翘曲
- 圆头设计
 - 避免了冗长耗时的分度
 - 通过使用标准设备提高生产效率
 - 紧凑型设计，适用于窄法兰
- 自定位柄端
 - 无需使用复杂的电极和引导器
 - 焊接螺母位置适当
 - 保护螺纹免受焊接飞溅

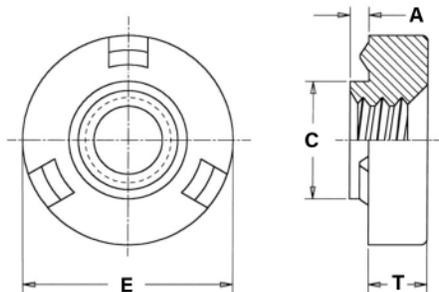


各种焊接设备适用于安装 PEM® 焊接螺母。使用 50 KVA 压力机型点焊机效果最佳，其上部焊头与下部电极沿直线垂直移动。应使用尖端直径比 PEM® 焊接螺母的“E”尺寸大.125”/3.2 mm 的平面电极。

可选钢制 (WN™) 或不锈钢 (WNS™) PEM® 焊接螺母。不锈钢螺母提供了额外的耐腐蚀优势。



自定位浮凸焊接螺母



零件编码规则



所有尺寸单位均为英寸。

英寸	螺纹规格	型号		螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	最小板厚	安装板开孔尺寸 +.004 -.000	C 最大值	E +.000 -.010	T ±.004	最小孔边距
		钢	不锈钢									
	.112-40 (#4-40)	WN	WNS	440	0	.030	.030	.173	.172	.308	.065	.154
	.138-32 (#6-32)	WN	WNS	632	0	.030	.030	.193	.192	.341	.094	.171
	.164-32 (#8-32)	WN	WNS	832	0	.030	.030	.218	.217	.371	.108	.186
	.190-24 (#10-24)	WN	WNS	024	0	.030	.030	.250	.249	.440	.156	.220
	.190-32 (#10-32)	WN	WNS	032	0	.030	.030	.250	.249	.440	.156	.220
	.250-20 (1/4-20)	WN	WNS	0420	0	.048	.048	.316	.315	.522	.186	.261

所有尺寸单位均为毫米。

公制	螺纹规格 × 牙距	型号		螺纹代码	柄端代码	A (柄端) 最大值	最小板厚	安装板开孔尺寸 +0.1	C 最大值	E -0.25	T ±0.1	最小孔边距
		钢	不锈钢									
	M3 x 0.5	WN	WNS	M3	0	0.77	0.77	4.39	4.36	7.82	1.49	3.91
	M4 x 0.7	WN	WNS	M4	0	0.77	0.77	5.53	5.5	9.42	2.58	4.71
	M5 x 0.8	WN	WNS	M5	0	0.77	0.77	6.35	6.32	11.17	3.78	5.59
	M6 x 1	WN	WNS	M6	0	1.22	1.24	8.04	8.01	13.25	4.56	6.63

材料和表面处理规范

型号	螺纹	紧固件材料		标准表面处理	
	内螺纹, ASME B1.1, 2B/ASME B1.13M, 6H	碳钢	300系列不锈钢	根据ASTM A380进行钝化和/或测试	铜膜 (1)
WN	•	•			•
WNS	•		•	•	
表面处理零件编号代码				无	CU

(1) 电镀铜膜可防止表面生锈, 便于自动进料, 并且在喷漆或精加工前无需准备工作。

安装

- 将 PEM® 焊接螺母插入适当尺寸的孔中 (见上文), 使电极力足够将紧固件的浮凸部分牢牢地夹在薄板上, 而不会嵌入浮凸的任何部分。确保电极居中, 并且电极表面平整, 以便将电极力均匀地施加到所有三个浮凸上。
- 将电流或热量调节器设置在低侧, 并随着焊接时间进行调节, 直至形成良好的焊缝。对于电阻中等的低碳钢, 调整范围较大。对于电阻较高的奥氏体不锈钢, 在低热下调整范围较小。
- 调整挤压时间, 使电极有足够的时间闭合并产生适当的力 (建议初始设置为 35 次循环)。应根据第 4 页表格中建议的设置开始确定焊接周期。如上所述, 对于电流调整, 低碳钢具有较大的挤压时间范围, 而不锈钢的时间范围有限。如果过早开始焊接, 并且未达到合适的焊接效果, 则应延长挤压时间。此外, 应减少电极间的距离, 以减少在工件上闭合所需的移动时间。较长的挤压时间不会对焊接质量产生影响。然而, 挤压时间仍会影响生产率, 并减少每小时可安装的焊接螺母数量。应设置足够长的放置时间, 以便在移除电极之前对焊缝进行冷却和固化。从 15 次循环开始, 必要时延长挤压时间。

适用于.030" /0.77 mm 至.063" /1.6 mm 的薄板中 PEM®焊接螺母的设置指南

性能数据 (1)

类别	型号	螺纹代码	测试板材质			
			.060" 冷轧钢		.060" 302不锈钢	
			推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)	推出力 (lbs.)	扭出力 (in. lbs.)
WN	440	500	13	N/A	N/A	
	632	640	22	N/A	N/A	
	832	760	33	N/A	N/A	
	032	880	56	N/A	N/A	
	0420	1000	185	N/A	N/A	
WNS	440	N/A	N/A	680	13	
	632	N/A	N/A	800	28	
	832	N/A	N/A	850	45	
	032	N/A	N/A	900	110	
	0420	N/A	N/A	1000	200	

类别	型号	螺纹代码	测试板材质					
			冷轧钢			302不锈钢		
			电极压力 (lbs.)	二次 (B) 电流安培 ± 500	焊接时间周期/秒	电极 (A) 冲击力 (lbs.)	二次 (B) 电流安培 ± 500	焊接时间周期/秒
WN	440	450-500	17,000	6 / 0.10	N/A	N/A	N/A	
	632	450-500	17,000	6 / 0.10	N/A	N/A	N/A	
	832	450-500	17,000	6 / 0.10	N/A	N/A	N/A	
	032	500-550	18,000	10 / 0.17	N/A	N/A	N/A	
	0420	550-600	20,000	10 / 0.17	N/A	N/A	N/A	
WNS	440	N/A	N/A	N/A	450-500	16,500	6 / 0.10	
	632	N/A	N/A	N/A	450-500	16,500	6 / 0.10	
	832	N/A	N/A	N/A	500-550	16,500	6 / 0.10	
	032	N/A	N/A	N/A	550-600	18,500	6 / 0.10	
	0420	N/A	N/A	N/A	650-700	20,000	6 / 0.10	

类别	型号	螺纹代码	测试板材质			
			1.5 mm 冷轧钢		1.5 mm 302不锈钢	
			推出力 (N)	扭出力 (N·m)	推出力 (N)	扭出力 (N·m)
WN	M3	2220	1.4	N/A	N/A	
	M4	3380	3.7	N/A	N/A	
	M5	3910	6.3	N/A	N/A	
	M6	4445	20.9	N/A	N/A	
WNS	M3	N/A	N/A	3020	1.4	
	M4	N/A	N/A	3780	5	
	M5	N/A	N/A	4000	12.4	
	M6	N/A	N/A	4445	22.5	

类别	型号	螺纹代码	测试板材质					
			冷轧钢			302不锈钢		
			电极压力 (N)	二次 (B) 电流安培 ± 500	焊接时间周期/秒	电极 (A) 冲击力 (N)	二次 (B) 电流安培 ± 500	焊接时间周期/秒
WN	M3	2000-2220	17,000	6 / 0.10	N/A	N/A	N/A	
	M4	2000-2220	17,000	6 / 0.10	N/A	N/A	N/A	
	M5	2220-2440	18,000	10 / 0.17	N/A	N/A	N/A	
	M6	2440-2670	20,000	10 / 0.17	N/A	N/A	N/A	
	WNS	M3	N/A	N/A	N/A	2000-2220	16,500	6 / 0.10
M4		N/A	N/A	N/A	2220-2440	16,500	6 / 0.10	
M5		N/A	N/A	N/A	2440-2670	18,500	6 / 0.10	
M6		N/A	N/A	N/A	2890-3110	20,000	6 / 0.10	

N/A (不适用)。

- 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。
- (A) 电极力**是指电极施加在紧固件和薄板上的力，以将它们固定在一起并确保电气接触良好。在焊接期间，当浮凸熔化时，电极力仍会将焊接螺母向下设置为与板材齐平。电极力不足可能导致闪光、飞溅、燃烧、飞溅和变色。此外，在达到适当的焊接温度前，电极力过大可能使紧固件的浮凸变平，或者可能将冷却紧固件的浮凸嵌入板材中。在焊接周期中，电极力过大也会导致螺纹变形。
- (B) 二次电流**决定了施加在 PEM®焊接螺母和板材上的热量。热量与焊接时间、材料电阻和电流的平方成正比。不应将电流设置得过高，以免引起闪光、飞溅或过热，从而导致螺纹变形。低电流可能会产生外观良好的焊缝，但推出和扭转强度可能较差。
- 浮凸焊接的**计时周期**包括四个周期：1) 将电极移动到位并产生所需力的挤压时间；2) 施加电流时的焊接时间；3) 使焊缝凝固和冷却的放置时间；以及 4) 用于定位下一个焊接螺母的工件的关闭时间。**注意：上图中所示的设置指南仅供参考，可能因您的焊接设备而异。**

可访问 www.pemnet.com/design_info/tightening-torque/ 获取轴向强度和啮合螺钉推荐拧紧力矩的数据

改善焊接效果的指南

电极、焊接螺母和面板必须清洁，无油脂、铁锈和金属毛刺。如果已安装的螺母上的焊缝外观良好，但推出力值较低，可能是以下一种或多种原因造成的：

- 1) 冲击力过高。2) 电流过低。3) 面板未清洁。4) 焊接螺母未在电极下方居中。
- 5) 放置时间不够长，无法进行适当冷却。6) 焊接设备上的压力调节器漂移。

如果已安装的螺纹变形，可能是以下一种或多种原因造成的：

- 1) 焊接时间过长。2) 电流过高。3) 冲击力过高。

如果因为在电极靠近工件之前已经开始焊接，而无法产生合适的焊缝，则缩短电极之间的距离，使其移动到所需的时间更少，并且/或者延长挤压时间。

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。



北美：美国宾夕法尼亚州丹伯勒 • 邮箱：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 • 电话：+353-91-751714
 亚太区：新加坡 • 邮箱：singapore@pemnet.com • 电话：+65-6-745-0660