

保温钉

本安装指南提供了在各种应用中最大限度延长使用寿命的建议。保温钉用于机械固定和安装可被金属轴刺穿的保温材料。

工作健康和安全

- 在销周围工作时应格外小心，因为主轴可能会造成严重伤害
- 立即处理脱模剂以防滑倒
- 参考制造商关于使用 PIN PERF 所用溶剂型粘合剂的信息
- 确保所有电气设备处于良好的运行状态，并在处理大电流、高压电气系统时采取适当的预防措施

什么是螺柱焊？

螺柱焊是一种高速连接工艺，金属销或螺柱在几毫秒内被连接到金属工件上。

有两种主要的螺柱焊接方法：CD（电容放电）和电弧螺柱焊。

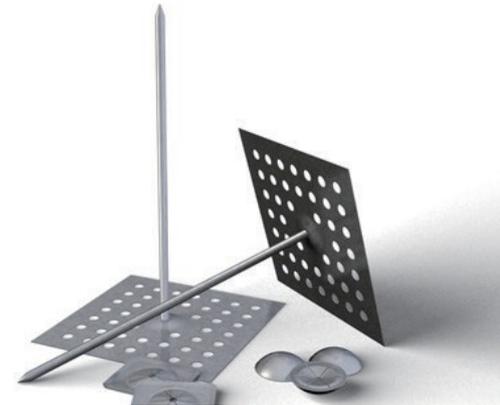
工艺

两种焊接方法的基本原理是相同的，但两种方法是互补，而不是竞争。在这两种工艺中，都使用了带有手持式焊枪的便携设备，用于自动送钉。当扣动扳机时，放电会熔化销钉的底座和工件区。熔化区连接并固化，在几毫秒内形成高完整性的焊缝。焊接周期可以设定，由设备自动控制。

焊接方法

CD 螺柱焊接方法：焊接能量被储存在电容器中作为动力源。销钉放置在靠工件的位置。触发器激活产生的放电通过销钉熔化，其底座的全部直径和一部分母体金属。弹簧加载将销钉推入熔化的金属中，并在区域凝固时固定到位。

ARC 螺柱焊接法：这种方法很受欢迎，因为它能够在焊枪的弹簧作用下将金属螺柱或销钉与金属工作面的一侧有效连接起来。当扣动扳机时，焊枪将螺柱从基体金属上抬起一小段距离，并从电源处发出受控电弧，熔化销钉端部和部分基体金属。当设定的控制时间结束时，销钉被推入含有熔化金属的陶瓷套筒中，完成高质量熔焊。



保温钉可供各种不同的固定方法：

1. 可焊接保温钉
2. 使用粘合剂
3. 自粘

自锁底座，通常称为速夹、帽或圆顶，与保温钉配合使用，以防止主轴端部突出。

应用

在需要连接保温材料的地方使用保温钉

- HVAC 暖通空调管道
- 船用发动机室
- 公共汽车发动机舱
- 卡车发动机舱
- 压缩机外壳

保温钉有各种尺寸：

50 mm，63 mm，90 mm，110 mm 和 150 mm。一种类型的钉可以用来悬挂多种类型的保温材料，减少库存需求。



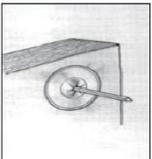
安装可焊接的保温钉



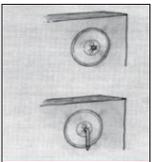
1. 将钉焊接到位。



2. 将保温材料安装在销钉上。



3. 在销钉上装入自锁垫圈，以固定保温材料。



4. 要么夹断钉子，要么将钉子在垫圈处弯曲。

影响选择 PIN SA 和 PIN PERF 的因素

- 要固定的保温材料的厚度和重量。
- 胶线温度和表面类型/状况。
- 抗腐蚀性：金属钉有锌涂层，具有良好的耐腐蚀性。
- 热传导：在某些情况下，金属钉允许有热桥。对于低温应用（低于12°C），可以使用尼龙钉。
- 金属钉是完全防火的，但是粘合的 PIN PERF 和 PIN SA 系统是依靠粘合剂的耐热性来固定保温材料的。焊接在设备的基底金属上的钉子在发生火灾时也能保持固定。
- PIN SA 的应用速度要快得多，并且可以附着在隔离材料上。
- 投入设备成本：PIN PERF 和 PIN SA 不需要任何重大的资本支出。销钉需要使用合适的销钉焊接设备。
- 可用的电源：销钉需要一个靠近应用点的合适的电源来为螺柱焊接设备供电。PIN PERF 和 PIN SA 不需要任何电源。



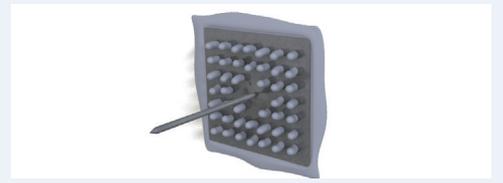
1. 表面擦拭干净：打孔的基座必须应用在干净干燥的表面上。



2. 在底座上涂抹粘合剂。用油灰刀将粘合剂涂抹在预制底座上。



3. 用扭动的方式压入到位，使粘合剂均匀扩散。



4. 粘合剂应通过穿孔突出并超出底座的边缘。在悬挂保温材料之前，让粘合剂彻底干燥，通常是 24 - 72 小时。干燥时间会有所不同。



5. 在粘合剂干燥后安装保温材料。



6. 用一个自锁垫圈固定保温材料。弯曲或剪掉多余的主轴长度。为了美观，在剪掉后，在突出的主轴上盖上圆顶垫圈。



PINS SA的使用指南

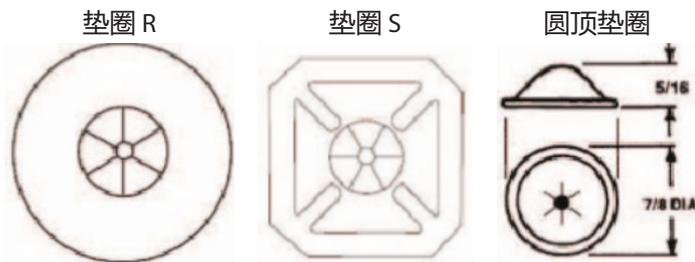
- PIN SA 必须应用于清洁、无孔的表面，完全没有任何油膜、灰尘、铁锈等。
- 不建议在大部分喷漆表面、干墙或金属天花板上使用，因为金属的反面会暴露在阳光下。
- 使用时，环境温度高于 10°C 时，可获得最佳效果。
- 在使用中，泡沫胶带的温度范围为 -20°C 至 90°C。
- 每个保温钉的负荷不应超过 1.4kg。
- 底座必须施加非常大的压力。在使用过程中不要扭曲。在准备使用之前，不要去掉离型纸（背衬）。
- 粘合后 15- 20 分钟后可安装保温材料。

注意：请将我们的说明作为一般指导。对应用环境进行评估和补偿的责任在于安装者。在最终安装之前，请进行试验测试。

自锁垫圈

自锁垫圈是在保温材料安装完毕后滑入突出的主轴上，只需简单地向上滑动，直到达到理想的位置。剩余的突出部分在留出合理的余量后剪掉，或者弯曲以固定保温材料。选择圆形或方形自锁垫圈是个人喜好问题。

圆顶垫圈用于在安装自锁垫圈后覆盖突出的主轴，并提供安全和最后的美学处理。



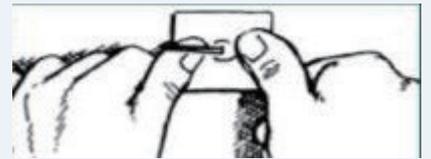
PIN SA: 自粘性保温钉



1. 将表面擦拭干净。自粘性背胶必须贴在干净干燥的表面上。



2. 剥去离型背衬。注意：双面泡沫胶带的有效保存期为一年。



3. 牢固地将底座压到位，并施加强大的压力。在保温钉的整个底部都要用手指非常用力地按压。



4. 放置 15- 20 分钟，使自粘胶形成强度。



5. 在确保规定的放置时间过后，安装保温材料。



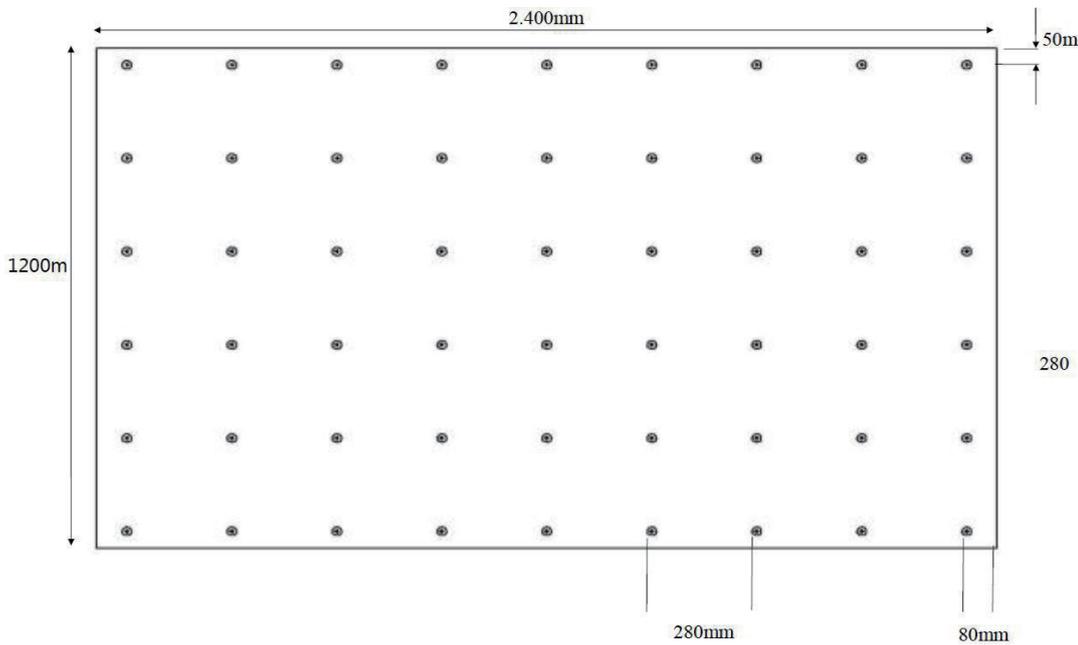
6. 用一个自锁的垫圈固定保温材料。弯曲或夹掉多余的主轴长度。为了美观，在夹断后突出的主轴上使用圆顶垫圈。

典型销钉布局

粘合剂覆盖率：每个带有 50mm× 50mm 穿孔金属底座的保温钉销，需要 6-8g 的粘合剂。

以被动防火为例，一张尺寸为 1.2m× 2.4m 的板材，典型的销钉布局约为中心间隔 280mm，需要 54 个销钉。这意味着每张板材需要 324 至 432g 的粘合剂。

Fig. PL1 被动防火的典型销钉布局（基于2.4 m x 1.2 m，需要54个销钉）



- 图 PL1 仅供参考
- 请联系当地 Pyrotek® 代表，了解特定结构防火产品的正确销钉布局
- 本文件中规定的值