

如何密封墙体&天花板穿透物



在所有加工设施和生产加工过程中，员工和产品安全是最重要的。维护安全加工环境的主要组成部分是管控加工区设备及周边设施等。

地板和天花板上未密封的间隙成为空气中的颗粒、湿气及昆虫通过通道逸散到另一个区域，从而污染产品并危害员工健康。

例如，生物制药过程中产生的粉尘会对环境合规性，员工健康与安全以及材料的交叉污染产生重大影响。



因此，密封地板和天花板中的管道渗透是工厂运营的重要组成部分。除了可以通过墙壁传播污染物的因素（例如气流）之外，恒定的重力和对室内正向加压通过天花板和地板的缝隙而传播污染物。

1. 通过地板/天花板产生的潜在微生物污染源

FDA 中已确定加工厂污染的几个潜在来源。考虑到潜在来源的数量和种类，全面密封是防止污染的最有效策略。

配料

- 原料
- 鲜切农产品
- 包装材料
- 容器，薄膜，盖子，托盘
- 加工助剂
- 压缩的空气
- 未经处理或未充分处理的清洗水
- 冰
- 再利用的处理水

设施环境

- 天花板，高架结构，走秀
- 门周围的橡胶密封件（尤其是冷却器）
- 排水管
- 墙
- 积水
- 管道和冷却装置周围的湿绝缘
- 凝结水
- 吸尘器内容物

洗手区（水槽）和洗手间

食物接触面

- 纤维或多孔型输送带
- 灌装或包装设备
- 设备清洁工具
- 切片机，切丁机，切碎机，搅拌机，
- 皮带，削皮器，整理器
- 容器，垃圾桶，浴缸或篮子
- 手，手套和外套
- 制冰机
- 餐具

非食物接触表面

- 地板称重设备
- 输送机空心辊
- 垃圾桶和其他此类辅助物品

- 设备内可见的轴承
- 冷凝水盘
- 维护工具（扳手，螺丝刀等）
- 开/关开关
- 软管破裂
- 设备框架
- 生锈或空心框架
- 压缩空气过滤器维护不良
- 马达外壳
- 叉车，手推车，手推车，架子（美国 FDA）
- 吸尘器和地板洗涤剂

2. 公用设施的密封

为建筑物的公用设施（供暖，通风，空调，电气和卫生设备）建造渗透层后也需要进行密封，以防止污染并保持每个空间的防火等级的完整性。使用 Pipetite 柔性穿墙管套可以保护防火密封剂和绝缘材料免受磨损和损坏，从而有助于保持额定完整性。

3. 管道和洒水系统的密封

考虑密封的应用，工厂管理者会将重点放在食品加工设备上，但是管道和洒水系统的穿透力同样重要。

制药过程中的细菌，灰尘和制造残留物-它们重量轻，会悬浮与空气或是水分中，因此始终寻找阻力最小的路径。这就是密封的原因 -无论它们是处理系统的哪个部分管道，加热或喷淋系统产生的缝隙。



4. 审美差异

由于高位置（天花板）或其清洁过程中（地板）的存在，地板/天花板的穿透力比墙壁的穿透力更明显。因此，美学常常在地板和天花板的密封胶设计中发挥作用。例如，工业资产管理委员会（IAMC）和工业和办公室房地产经纪协会（SIOR）将工厂设计和美学命名为未来加工厂的重要因素。

各种食品加工厂不仅仅是企业-它们代表着与员工及其所在社区的社会关系，因此有助于扩大地区形象（Moline，2015）。迄今为止，*Pipetite* 柔性穿墙管套是最干净，最有吸引力的选择。

5. 将柔性穿墙管套固定在地板和天花板上

将柔性穿墙管套固定在地板和天花板上，以稳定渗透剂并保持混凝土和金属或各种材料的天花板或地板砖的密封性。



6. 审核系统以检查渗透率

为了保持较高的卫生标准，必须定期审核系统并确保密封所有渗透物，这一点至关重要。通过花时间检查您的环境，不仅可以增加美学外观和感觉，而且还可以保证员工安全和产品完整性。



开孔和部分密封的孔会产生和转移污染物。



灵活的柔性穿墙管套形成密封，以防止污染物的转移。



避免在现有管道上使用油灰，密封剂和填缝剂使用硅胶套的 Reboot 系列来正确密封现有管道



虽然上面的方式，管道看起来是密封的，但水和振动最终会使脱离，使受保护位置变成灰尘的聚集地。

可以将靴子切成正确的直径，并缠绕在管道上。除了粘性密封件外，还可以使用螺钉将环固定到天花板材料上。



不要在必须保持卫生的区域省略密封管路的密封。密封卫生室中的所有渗透物。

从密封审核中省略管道系统可以使污染物在整个工厂中传播。现有管道的硅胶套的两个特点可确保紧密配合：水平切割线可匹配管道直径，金属订书钉可在接缝上滑动以进行压接。

柔性密封套解决了现有管道周围密封的挑战。柔软的硅胶保护套具有裂口，允许安装人员将保护套缠绕在管道周围。拼缝的两个加固侧由有机硅弹性体制成，可以与不锈钢订书钉一起压接在一起。结果是永久，卫生的压缩密封件不会随时间破裂或分离。

可以将模块化机械密封组件安装到现有的管道穿入孔中，但仅应在不需要卫生设计的区域中使用。

7. 管内过渡

地板穿刺通常在开口处并入一段管道或卫生管作为套管，以保护穿过其中的过程管道。套筒通常用作防踢板，并为过程管道提供足够的空间来移动和振动而不受限制。



安堡罗实业（上海）有限公司

Add. : 上海市闵行区新龙路1333弄108号28幢529室

Emborio(Shanghai) Co., Ltd

Room 529, Building 28, No.108, Lane 1333, Xinlong Road, Minhang District, Shanghai, China 201101

T. : 86 21 6126 7308 F. : 86 21 5404 6186

Web. : www.emborio.biz

套筒（外管）和过程管道（内管）之间的间隙必须密封，以防止碎屑从上方掉入其中。用于此应用的套管密封必须完全密封间隙，并允许内管根据需要移动和振动。



金属孔罩板的刚性设计使其无法用作管对管密封装置。

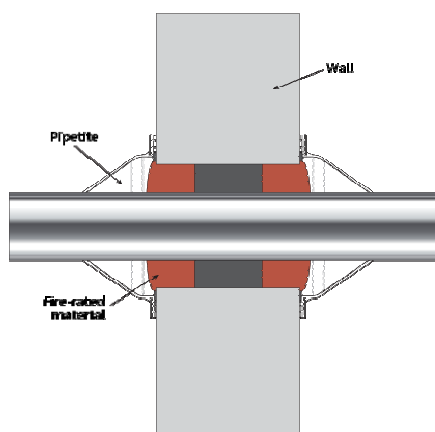
8. 防火应用

可燃油，爆炸性粉尘，易燃液体和气体是许多食品和制药设施中的少数火灾隐患。可能对火灾安全构成潜在威胁的处理环境可能需要具有一定程度的被动防火挡的穿透物，以延迟或防止火灾通过穿透物。大量的标准和规范满足了适当的穿透式阻火器的要求：

- 保险商实验室 UL 1479
- ASTM E814
- NFPA 101 和 NFPA 70
- 生命安全守则
- 国家电气规范
- 国际建筑规范

当前的大多数标准要求的不只是简单地用防火密封剂填充开口。他们还需要一个由防火屏障，渗透材料和防火密封剂组成的完整系统。

您所在机构的消防法规是在本地制定和执行的，因此请与当地的消防官或建筑法规检查员联系，以了解您的机构是否需要防火系统。





安堡罗实业（上海）有限公司

Add. : 上海市闵行区新龙路1333弄108号28幢529室

Emborio(Shanghai) Co., Ltd

Room 529, Building 28, No.108, Lane1333, Xinlong Road, Minhang District, Shanghai, China 201101

T. : 86 21 6126 7308 F. : 86 21 5404 6186

Web. : www.emborio.biz

多种产品可满足各种穿透类型的防火应用需求，从完整的多组分密封系统到膨胀（热膨胀）密封剂和枕头，再到玻璃纤维或矿棉填料。为食品，乳制品，饮料或药品渗透选择防火方法，以提供适当级别的防火和卫生密封，以保护您的卫生环境。

不锈钢孔罩板没有防火等级，并且在渗透剂周围没有提供卫生密封，因此它们不是卫生环境中防火等级穿透应用的正确选择。

柔性硅胶靴本身不具有防火等级，但可以适当地密封已填充一种或多种防火绝缘产品的焊缝。高等级的卫生级树脂密封圈可将温度高达 500° F 的高温隔离，从而有效地防止渗透间隙内部的防火材料暴露于任何卫生环境中。