

无润滑剂特殊清洁和包装工艺 (FOG)

适用范围

- ◎ 本规范是 FITOK 公司为应用于富氧环境中，与介质接触的浸润部件安全性而制定的工艺；
- ◎ 不同于《标准清洁和包装工艺 (FC-01)》，本规范严禁对浸润面使用任何润滑剂，缺少润滑剂会增加零部件之间的摩擦力，因此操作 (FOG) 工艺的产品需要更大的力矩。与此同时，阀门的工作压力可能会有所降低。
- ◎ 产品使用者在使用前应充分月度并了解本规范的要求，并确定其是否符合您的系统洁净度要求。

工艺要求

- ◎ 产品在按照本工艺处理前，必须符合 FITOK《标准清洁和包装工艺 (FC-01)》的要求；
- ◎ 所有零部件的组装、测试、包装都需按照本工艺执行；
- ◎ 根据 ASTM G93, Level C 的要求，非挥发性残留物应不超过 6 毫克/平方英尺 (66 毫克/平方米)；
- ◎ 产品使用聚乙烯包装袋双层包装，外层包装袋贴有工艺标识。
安装前请勿拆开包装袋。

清洁、干燥和检测

- ◎ 产品经过连续的超声波清洗，清洗程序按照 ASTM G144 的规定进行监测，检测方法遵照 ASTM G121 和 G122 的规定；
- ◎ 使用符合 ASTM G127 标准的清洗剂，按照 ASTM G131 的规定进行超声波清洗；
- ◎ 使用去离子水按照 ASTM G131 的规定进行超声波漂洗、喷淋冲洗，以彻底清除清洗剂；
- ◎ 采用非燃烧干燥，去除清洁液体，确保无残留沉积物；
- ◎ 在光亮照明或紫外光照明条件下进行目视检查，并使用达因笔检查产品表面清洁度。

装配和测试

- ◎ 清洗后的零件需进行保护，避免损伤和污染；
- ◎ 清洗后的零件作业应全部在洁净工作室进行，遵照合理的作业流程以确保零件不被污染；
- ◎ 装配时，禁止对接液部件使用任何润滑剂；
- ◎ 采用洁净干燥的氮气或氦气进行产品的出厂测试。

包装和标识

- ◎ 成品包装在洁净环境进行，以避免污染；
- ◎ 产品端口用管帽、塞子或其他方法封闭，保护零件重要部位，同时防止产品内部被污染；
- ◎ 成品用洁净塑料袋单独密封包装；
- ◎ 用密封袋包装好的产品采用盒装保护；
- ◎ 包装盒上注明产品代码、数量及包装日期。

参考文献

FITOK 文件

标准清洁和包装工艺 (FC-01)

ASTM 标准

ASTM G93, 在富氧环境中使用的材料和设备的清洗方法规程

ASTM G121, 评定清洗剂用的杂质试样制备的标准实施规程

ASTM G122, 评价清洗剂有效性的试验方法

ASTM G127, 氧气系统清洗剂选择指南

ASTM G131, 用超声波技术对材料和零件的清洁规程

ASTM G144, 通过高温燃烧分析仪作总碳量分析来测定材料与部件残余污染的试验方法