

# 特殊清洁和包装工艺 (FC-02)

## 适用范围

- ◎ 本规范适用于飞托克公司应用于富氧环境的产品的清洁、润滑、装配、测试和包装；
- ◎ 产品与介质接触的润湿部件的洁净度符合 ASTM G93, Level C；
- ◎ 产品使用者在使用前应了解本规范的要求，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；
- ◎ 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)；
- ◎ 所有产品的组装、润滑，应采用与氧气环境相协调的非烃润滑剂，Krytox240AC (可选)；
- ◎ 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。

## 清洁和检测

- ◎ 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、漂洗；
- ◎ 使用去离子水按照 ASTM G131 的规定进行超声波漂洗、喷淋冲洗；
- ◎ 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灯照明条件下进行目视检查，并使用达因笔对产品表面洁净度进行快速检测。

## 润滑、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无油洁净车间进行，遵照合理的作业流程以确保零件不被污染；
- ◎ 装配时，在需要的位置涂上非烃基润滑脂，以减少摩擦，提高密封性，同时保证产品清洁度；
- ◎ 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

- ◎ 成品包装在无油洁净车间进行，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；
- ◎ 包装盒上注明产品型号、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