

美芝涡旋压缩机 60KD 机型吸气管泄漏的 8D 报告

提出人: 韦德坤

发出日期: 2024-3-22

美芝回复日期: 2024-4-30

供货商: 美芝	机型:SAVC060D11ULKD	品名: 60KD
第一项	内部成员	外部成员
联系人及电话: 李雄彬 13751736630	美芝相关人员: 品质责任人: 黄磊、李雄彬、罗世弘、吴小雷 工艺责任人: 郑彬 制造责任人: 卢耀强 森品: 彭志军、苏智钊	客户主要相关人员: 李剑、韦德坤、莫穗荣
开始日期: 2024-3-22	报告编号:	
第二项: 问题叙述		日期:2024-3-22
<p>3月22日,美的楼宇反馈60KD机型在工程上线时出现压缩机吸气管泄漏1台,铭牌号为403252575A。压缩机泄漏位置为吸气管的中部,铜管与钢管的焊接部,如下图:</p> <div></div> <p>泄漏压缩机返回我司后,氨检、水检均能有效检出,且泄漏现象明显。</p> <div></div>		
第三项:叙述产生原因		日期: 2024-3-23
<p>1. 不良品分析</p> <p>1) 外观确认</p> <p>a. 泄漏吸气管表面无碰撞、跌落、刮蹭等外力损伤;</p> <p>b. 泄漏部位在内弯侧铜管与钢管焊接处,有明显的焊料填充不饱满导致焊接间隙不良的情况;</p>		



2) 分解确认

- 泄漏吸气管，经过分解后确认到泄漏部位焊料填充不饱满；
- 焊料堆积在铜管与钢管搭接部位的中间处，上/下端无焊料；



2. 原因分析

1) 吸气管生产流程：

钢管与铜管炉中钎焊→钢管铜管整形→套焊环→铜管与钢管高频焊→风冷→水冷→抛光清洗防锈烘干→外观检查包装

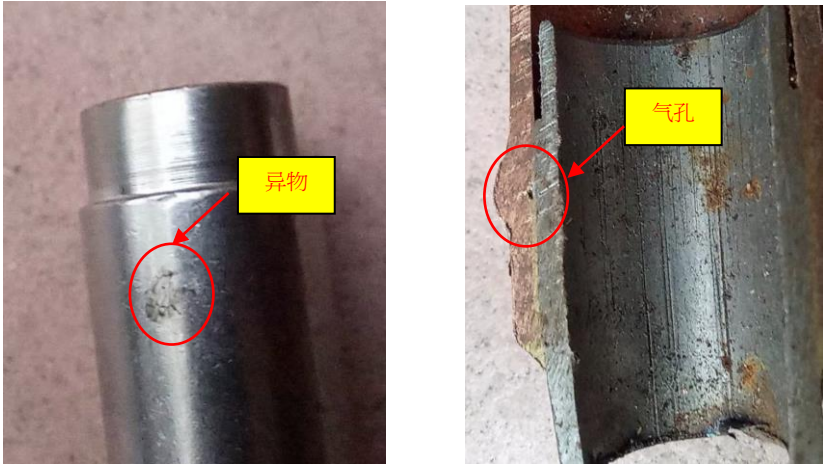
2) 异常分析

要素类别	排查维度	排查说明	判定
人	人员操作技能	人员操作技能确认满足要求，工龄 3 年	OK
	检查技能	异常品现场确认能够识别出来	OK
机	高频设备	设备确认无变更，异常故障无	OK
	定位工装	定位工装无异常	OK
	高频线圈	线圈确认状态良好，无变形、烧损	OK
料	焊环	确认焊环，材质确认 OK，焊环厂家无变更	OK
	助焊剂	助焊接确认型号厂家，无变更	OK
	钢管	钢管尺寸确认 OK，表面有异物	需再确认
	铜管	铜管尺寸及外观 OK	OK
法	焊接参数	焊接参数确认无异常	OK
	操作标准	操作标准合理无异常	OK
	判定标准	焊料需要全部融入钢铜焊缝处	OK
	检测要求	首件末件切片	OK

环	清洁度	工作台清洁度良好	OK
	冷却温度	吹气情况确认效果良好	OK

3) 异常再现验证

选取表面有异物的钢管与铜管配合，用现行参数进行焊接，分解确认焊接效果；



小结：

- A. 钢管表面异物处，在焊接后该部位存在气孔，焊料填充不饱满。
- B. 钢管异物为钢管加工时残余在表面的油污，长时间未清洗后凝结成的固态物体。

综合以上锁定异常原因：钢管加工后表面的油污未及时清洗，凝结成固态物体，与铜管焊接时有油污的地方会形成气孔及间隙，导致焊料不饱满。压缩机运输至楼宇线上做焊接，焊接过程受热影响，泄漏产生。

流出原因分析：

通过不良品返回重新进行氦检和水检，均能有效检出，且泄漏现象明显，推测吸气管在我司过程未泄漏，为二次加热影响，导致焊接薄弱部发生通道联通，泄漏。

第四项:问题抑制方案	日期: 2024-3-28
------------	---------------

临时措施：

1. 对库存未使用吸气管进行外观全检，并按批次抽查分解确认熔深；---责任人：彭志军 2024-3-25
2. 客户仓库以及生产线的压缩机，铜管外观检查，未发现不良；跟踪组装线，未发现异常，---责任人：李雄彬 2024-3-25
3. 异常批次成品压缩机保留，重新过氦检；---责任人：黄恩河、罗世弘 2024-3-29
4. 库内其它批次产品调查情况：
 - 1) 分解确认
 - a. 来料铜管批次中，共抽检同批次吸气管共 2 个；库存产品随机挑选同批次共 1 个
 - b. 经过分解后确认到焊接部位，上、中、下位置焊料填充饱满；

来料铜管		库存产品铜管解剖
1#	2#	1#

  		
<p>小结：库存品“来料铜管”、“库存压缩机铜管”，解剖调查焊料熔深填充饱满，结果 OK，</p>		
第五项:永(持)久性改善措施		日期: 2024-3-31
<p>1. 减少钢管和铜管零件库存数量, 制定各类物料合理管控上下限, 降低库存放置时间; ---责任人: 苏智钊 2024-3-31</p> <p>2. 钢管及铜管投入使用前进行滚动抛光清洗; ---责任人: 苏智钊 2024-3-31</p> <p>3. 对抛光清洗工艺过程清洗调整, 加入适量 Φ2 小钢针与蝶形珠进行抛光, 使铁件能更充分接触摩擦, 确保铁件清洗后清洁度; ---责任人: 苏智钊 2024-3-31</p> <p>4. 美芝受入检查加严熔深检测频次; ---责任人: 吴小雷 2024-3-31</p>		
第六项:措施生效核实		日期: 2024-4-30
<p>1. 供应商现场稽查, 改善措施已执行; ---责任人: 罗世弘 2024/4/30</p> <p>2. 跟进 1 个月, 涡旋内部及客户端未发现异常; ---责任人: 罗世弘 2024/4/30</p>		
第七项:再发预防措施		日期: 2024-5-9
<p>组织泄漏专项改善周, 邀请楼宇同事现场指导, 并去供方现场查看生产过程以及风险检讨; ---责任人: 罗世弘 2024/5/6~5/9</p> <p>备注: 由于 4/15~4/30, 未能协调时间去供方现场稽查, 预计 5/6~5/9 现场稽查</p>		
第八项: 执行结果确认		日期: 2024-5-10
待确认		
结案日期: 待确认。持续跟踪		矫正报告编号: