

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 2902—93

一般往复活塞高压氧气压缩机 技 术 条 件

1993-07-13 发布

1994-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

一般往复式高压氧气压缩机
技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般往复式高压氧气压缩机(以下简称氧压机)的规定工况、技术性能、技术要求、试验方法和检验规则及标志、包装、贮存。

本标准适用于吸气压力为 0.0005~0.0050 MPa、公称排气压力为 14.7~16.5 MPa,公称容积流量不大于 180 m³/h,气缸用蒸馏水润滑的充瓶用氧压机。

注:本标准中压力均为表压。

2 引用标准

GB 150	钢制压力容器
GB 443	L-AN 全损耗系统用油
GB 1174	铸造轴承合金
GB 3181	漆膜颜色标准样本
GB 3853	一般用容积式空气压缩机性能试验方法
GB 3863	工业用气态氧
GB 7777	往复式压缩机机械振动测量与评价
GB 9438	铝合金铸件技术条件
GB/T 13279	一般用固定式往复式空气压缩机技术条件
GB/T 13306	标牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
JB 2121	铜合金铸件技术条件
JB 2747	容积式压缩机噪声测量方法
JB/T 6431	容积式压缩机用灰铁铸件技术条件
ZB J72 016	容积式压缩机用球墨铸铁件技术条件
ZB J72 022	大型往复式压缩机技术条件
ZB J76 010.1	大中型空气分离设备技术条件

3 规定工况

- a. 吸气压力:0.0010 MPa;
- b. 排气压力:16.2 MPa;
- c. 吸气温度:32℃;
- d. 吸入气体含湿量(露点):-60℃;
- e. 冷却水进水温度:32℃。

4 技术性能

4.1 氧压机的容积流量在排气口测量,换算成吸入状态,在规定工况下的实际容积流量不小于公称容积流量的 95%。

4.2 经氧压机压缩后的氧气纯度下降值不大于 0.1%。

4.3 氧压机的容积比能、清洁度和噪声声压级应符合表 1 规定。

表 1

公称容积流量 m ³ /h	容积比能 kW·h/m ³	清洁度 mg	噪声声压级 dB(A)
<60	≤0.35	≤700	≤85
60~120	≤0.29		
>120~180	≤0.27	≤900	

4.4 氧压机的冷却水耗量不大于 40 L/m³,其水质应符合表 2 规定。

表 2

项 目	指 标
酸碱度(pH 值)	7~8
悬浮物含量 mg/L	≤100
总硬度 mmol/L	≤2.14(12个德国度)
水垢系数 m ² K/W	0.00024~0.00040

4.5 氧压机气缸润滑用蒸馏水耗量不大于 0.12L/m³。

4.6 氧压机产品完工后两年内在正常使用条件下,以观察期为 1 年的使用可用度不小于 90%,其值可根据用户提供的书面资料按下式计算:

$$A = \frac{MUT}{MUT + MDT} \times 100\%$$

式中:A——使用可用度;

MUT——平均能工作时间,h;

MDT——平均不能工作时间,h。

4.7 氧压机的振动烈度不大于 45。

4.8 氧压机的气缸、活塞、气阀和内部氧气管道等与氧气接触的零部件必须严格忌油,其油脂残留量不大于 125mg/m²。

4.9 氧压机的主要易损件更换期应符合表 3 规定。

表 3

主要易损件名称	更 换 期 h	
	工 作 压 力	
	≤3MPa	>3MPa
活塞环	≥2500	≥1200
导向环		
密封圈		
阀 片		≥1000
阀弹簧		
缓冲片		

5 技术要求

5.1 氧压机应符合本标准要求,并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。