

ICS 71. 120; 25. 220. 50  
G 94  
备案号: 38736—2013

HG

# 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2434—2012  
代替 HG/T 2434—2005

## 搪玻璃阀门技术条件

Specification of glass-lined valve

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2434—2005《搪玻璃阀门技术条件》，与 HG/T 2434—2005 相比，主要技术变化如下：

- 取消了隔膜阀，增加了球阀；
- 对制造阀体的碳素钢焊接件化学成分及常温力学性能根据 GB 25025 作了新的规定；
- 对搪玻璃阀门用搪玻璃釉四项理化性能根据 GB 25025 作了新的规定；
- 阀门压力试验要求按照 GB/T 13927 规定进行。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国搪玻璃设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：无锡市彪王化工设备厂、宁波明欣化工机械有限责任公司。

本标准主要起草人：邓浩、张楠、叶青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZBJ 16003 1987、HG/T 2434—1993、HG/T 2434—2005。

# 搪玻璃阀门技术条件

## 1 范围

本标准规定了搪玻璃上展式放料阀、搪玻璃下展式放料阀、搪玻璃球阀、搪玻璃平面阀的技术要求、装配、试验、验收和标志、包装、贮存、运输。

本标准适用于公称压力小于等于 1.0 MPa,设计温度-10℃~200℃的搪玻璃阀门。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 7991 搪玻璃层厚度测量 电磁法
- GB/T 7993 用在腐蚀条件下的搪玻璃设备的高电压试验方法
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 12220 通用阀门 标志
- GB/T 12221 金属阀门 结构长度
- GB/T 12226 通用阀门 灰铸铁件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 13927 工业阀门 压力试验
- GB 25025 搪玻璃设备技术条件
- HG/T 20592 钢制管法兰(PN 系列)
- JB/T 7927 阀门铸钢件 外观质量要求
- JB/T 7928 通用阀门 供货要求
- NB/T 47018.2 承压设备用焊接材料订货技术条件 第 2 部分:钢焊条

## 3 技术要求

### 3.1 材料

3.1.1 制造搪玻璃阀门的灰铸铁其质量应符合 GB/T 9439 中 HT 200 牌号的规定,其化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 搪玻璃阀门用铸铁化学成分

C/%	Mn/%	Si/%	P/%	S/%
3~3.5(其中石墨 2.5)	0.5~1.3	2~2.6	0.1~0.7	<0.1
注:铸造用生铁原料中硫含量应小于 0.05 %。				

阀门铸铁件质量要求、试验方法、检验规则应符合 GB/T 12226 规定。铸件应致密、无气孔、无缩孔,不得有氧化物、硅酸盐、型砂等夹渣。

3.1.2 制造搪玻璃阀门的碳素钢铸件的力学性能、质量要求、试验方法、检验规则应符合 GB/T 12229 的规定。化学成分除含碳量小于 0.19 %外,其余应符合 GB/T 12229 表 1(WCA 级)要求。碳素钢铸件外观质量要求参照 JB/T 7927 对比评定。

3.1.3 制造搪玻璃阀门的碳素钢焊接件的化学成分和力学性能应符合表 2 要求。



表 2 搪玻璃阀门用碳素钢焊接件化学成分及常温力学性能

C/%	P/%	S/%	Si/%	Mn/%	$R_m$ /MPa	$R_{el.}$ /MPa	$A_5$ /%
≤0.19	≤0.030	≤0.020	0.15~0.5	≤1.0	>335	>205	>20
注:对于含碳量大于 0.19 %的钢材应进行可涂搪性试验或表面经脱碳处理,合格后方可用于制造搪玻璃阀门的基体。							

- 焊条电弧焊的焊接材料选用 NB/T 47018.2 中的 E4303 或 E4315、E4316 焊条。
- 3.1.4 搪玻璃釉理化性能应符合 GB 25025 中表 3 的规定。
- 3.1.5 搪玻璃层的物理性能应符合表 3 的规定。

表 3 搪玻璃层的物理性能

项 目	指 标	检 验 方 法
搪玻璃层厚度/mm	0.6~1.8	GB/T 7991
高电压试验/kV	20	GB/T 7993
耐温差急变性/℃	冷冲击:110 热冲击:120	供需双方商定

- 3.2 制造
- 3.2.1 搪玻璃球阀和平面阀的结构长度按 GB/T 12221 规定。
- 3.2.2 阀门端法兰连接尺寸按 HG/T 20592 规定。
- 3.2.3 阀体、阀盖最小壁厚应符合设计图纸要求。
- 3.2.4 阀杆对焊接头错边量应小于 1 mm。
- 3.2.5 阀杆搪玻璃前,先经消除应力热处理并车削,直线度公差小于阀杆长度的 0.1 %。
- 3.2.6 与填料接触部分的阀杆搪玻璃面应光滑、平整,圆度公差小于等于阀杆直径的 0.2 %。
- 3.2.7 阀盖、阀杆及阀杆螺母的螺纹部分不应有毛刺、凹陷和裂口,螺纹工作表面粗糙度  $R_a \leq 6.2 \mu\text{m}$ 。
- 3.2.8 阀体法兰密封面型式为平面。搪玻璃后,法兰压紧面宽度应大于或等于 5 mm,平面度公差为 0.5 mm。
- 3.2.9 搪玻璃后,阀体两侧法兰密封面应互相平行,平行度公差小于两侧密封面距离的 1.5 %。
- 3.2.10 连接法兰螺栓孔中心圆直径的允许偏差和法兰上相邻两螺栓孔之弦长的允许偏差为  $\pm 0.6 \text{ mm}$ ,任意两螺栓孔弦长极限偏差为  $\pm 1 \text{ mm}$ 。
- 3.2.11 搪玻璃后,放料阀出、入口角度允许偏差为  $\pm 2^\circ$ 。
- 3.2.12 密封用填料及垫片材料应按产品的设计压力、设计温度及介质情况进行选择。密封垫片厚度应大于或等于 3 mm。
- 3.2.13 搪玻璃层的厚度按 GB/T 7991 进行检测。
- 3.2.14 搪玻璃层的外观质量
- 在距搪玻璃表面 600 mm 处用 100 W 手灯以正常视力观察,应符合下列要求:
- a) 搪玻璃层表面不得有裂纹、局部剥落等缺陷;
  - b) 搪玻璃层表面色泽基本均匀,没有明显的擦伤、暗泡、粉瘤等缺陷;
  - c) 搪玻璃层的修补点不得有明显的凹凸不平。
- 3.2.15 搪玻璃层按 GB/T 7993 进行 20 kV 直流高电压试验通过。

4 装配

- 4.1 经检验合格的阀门零件装配前均应清除污秽、毛刺和尖棱。



- 4.2 装配时,螺杆、螺母的螺纹及其他主要螺纹应涂以润滑脂。
- 4.3 密封填料可以是方形、矩形或 V 形,安装填料时,允许将填料切成 45°切口,相邻填料的切口按 120°交叉安装。
- 4.4 安装填料时,应分层均匀压紧,填料压紧程度应保证阀杆密封。
- 4.5 旋紧连接阀体的螺栓时,用力必须对称均匀,不得损伤玻璃面。
- 4.6 阀门装配完毕后,手轮旋转自如省力,阀杆在行程内运动顺畅、平稳,阀芯在启闭时无卡阻现象。
- 4.7 阀门手轮上应有启闭方向标志。
- 4.8 阀门放置时,必须处于关闭状态,严禁用硬物碰撞搪玻璃面。

## 5 试验

- 5.1 压力试验按 GB/T 13927 规定进行。
- 5.2 压力试验合格后,将阀体内试验介质排除干净。拆开阀门,对阀门搪玻璃层按 GB/T 7993 规定进行 10 kV 直流高电压试验,搪玻璃层不导电为合格。

## 6 验收

- 6.1 用户有权按本标准对交货产品进行抽查,复验时直流高电压试验的电压应符合 GB 25025 规定。
- 6.2 对产品有特殊要求时,由供需双方商议,并按协议要求进行试验及验收。
- 6.3 只有当用户提出要求时,阀门的耐温差急变性按供需双方商定的方法进行试验。

## 7 标志、包装、贮存、运输

- 7.1 阀门的标志按 GB/T 12220 的规定。
  - 7.2 装箱和保管时,应将阀芯与阀座关紧,外露搪玻璃面用软物、木质法兰盖或纤维板保护,并用螺栓或锁紧装置固定。螺杆、螺纹应防锈。
  - 7.3 阀门应保存在干燥的室内,堆放整齐,不许露天堆放。
  - 7.4 阀门出厂时附带产品合格证、产品说明书及装箱单,其内容按 JB/T 7928 规定。
  - 7.5 阀门应装箱发运。搬运和运输时避免碰撞,包装箱不应倒置。
-