

ICS 81.040.30
Q 35
备案号:55987—2016

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 892—2016
代替 JC/T 892—2001

红外辐射加热器用乳白石英玻璃管

Milky quartz glass tubes for infrared heaters

2016-07-11 发布

2017-01-01 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 JC/T 892—2001。与 JC/T 892—2001 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了分类(见 2001 年版的第 4 章)；
- 删除了原有的术语和定义，直接采用 JC/T 2205 界定的术语和定义(见第 3 章，2001 年版的第 3 章)；
- 修改了部分尺寸偏差要求及表示方法(见 4.1，2001 年版的 5.1)；
- 修改了部分外观质量要求(见 4.2.4 和 4.2.5，2001 年版的 5.2.4 和 5.2.5)；
- 修改了乳白度要求(见 4.3.1，2001 年版的 5.3.1)；
- 修改了组批要求(见 6.2.2 和 6.3.3，2001 年版的 7.2.1)；
- 修改了尺寸偏差、外观质量的抽样要求(见 6.2.3 和 6.3.4.1，2001 年版的 7.2.2)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、国家安全玻璃及石英玻璃质量监督检验中心、中国建筑材料科学研究总院。

本标准主要起草人：吴洁、王京侠、闫冉、肖颂华、刘焕敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JC/T 892—2001。

红外辐射加热器用乳白石英玻璃管

1 范围

本标准规定了红外辐射加热器用乳白石英玻璃管的术语和定义、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于工作温度低于 650℃ 的红外辐射加热器用乳白石英玻璃管，简称乳白管。

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 3284 石英玻璃化学成分分析方法
- GB/T 10701 石英玻璃热稳定性试验方法
- JC/T 2205 石英玻璃术语

3 术语和定义

JC/T 2205 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 尺寸偏差

4.1.1 外径偏差、椭圆度

外径偏差、椭圆度应符合表 1 的规定。特殊尺寸由供需双方商定。

表 1 外径偏差及椭圆度

外径范围 mm	外径偏差 %	椭圆度 %
$8 \leq \Phi < 17$	± 2.0	2.0
$17 \leq \Phi < 26$	± 1.5	1.5
$26 \leq \Phi < 36$	± 2.0	2.0
$\Phi \geq 36$	± 2.5	2.5

乳白管可两端开口，亦可一端开口，封接段半球外径不得超过乳白管外径。

4.1.2 壁厚偏差、偏壁度

壁厚偏差的允许值为壁厚的 $\pm 10\%$ 、偏壁度应小于等于壁厚的 10% 。乳白管可两端开口，亦可一端开口，封接段半球壁厚不得小于乳白石英管壁厚的四分之三。

特殊尺寸由供需双方商定。

4.1.3 长度偏差

长度偏差应为 $0\text{ mm}\sim 5\text{ mm}$ 。

4.1.4 弯曲度

长度小于 1 m 时，弯曲度应不大于管长的 0.15% ，长度大于或等于 1 m 时，弯曲度应不大于管长的 0.20% 。

4.2 外观质量

4.2.1 乳白管内外表面应光滑清洁，端口应平整，不得有深度或宽度大于壁厚三分之一的崩落或缺口。

4.2.2 乳白管应具有光泽，呈乳白色，目视壁内及封接端的微小气线、气泡应分布均匀。

4.2.3 乳白管不应有裂纹、晶纹、内外壁破皮气线。不应有宽度大于等于 0.5 mm 、长度大于等于 10 mm 的划痕。沟棱不应大于乳白管偏壁度的 $1/3$ 。

4.2.4 乳白管每 100 cm^2 表面积内允许有1条宽度小于 0.5 mm 、长度小于 5 mm 的色线。

4.2.5 乳白管不应有直径大于 1 mm 的杂质点、生料颗粒，每 100 cm^2 表面积内允许有4个直径不大于 1 mm 的杂质点、生料颗粒。

4.3 理化性能

4.3.1 乳白度

$380\text{ nm}\sim 780\text{ nm}$ 可见光范围内光谱透射比最大值应小于 8% 。

4.3.2 二氧化硅含量

二氧化硅(SiO_2)含量大于 99.50% 。

4.3.3 热稳定性

试样在 $(800\pm 5)^\circ\text{C}$ 下保温 15 min ，立即投入 $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ 的自来水中急冷，每个试样重复试验3次，不应出现炸裂、缺口或崩落。

5 试验方法

5.1 尺寸偏差

5.1.1 测量工具

对乳白管的外径偏差、椭圆度、壁厚偏差、偏壁度采用分度值为 0.01 mm 的游标卡尺测量，长度采用分度值不大于 1 mm 的钢直尺、钢卷尺等器具测量，弯曲度采用分度值不大于 0.02 mm 的塞尺等器具测量。

5.1.2 外径偏差及椭圆度

测量乳白管两端部及中部的直径，同一截面上测量点不少于 2 个，取 3 组数据中的最大值减去公称直径所得代数差为直径上偏差，最小值减去公称直径所得代数差为直径下偏差；同一截面最大值与最小值之差除以公称直径为椭圆度。

5.1.3 壁厚偏差及偏壁度

测量乳白管两端部壁厚，同一截面上测量点不少于 2 个，取 2 组数据中的最大值减去公称壁厚所得代数差为壁厚上偏差，最小值减去公称壁厚所得代数差为壁厚下偏差；同一横截面上最大值与最小值之差除以公称壁厚为偏壁度。

5.1.4 长度偏差

沿长度方向测量 3 次，最大值减去公称长度所得代数差为长度上偏差，最小值减去公称长度所得代数差为长度下偏差。

5.1.5 弯曲度

将乳白管放在准确度不低于 2 级平台上，使两端紧贴平台，转动乳白管，用分度值不大于 0.02 mm 的塞尺测量乳白管与平台之间的最大间隙，用最大间隙值除以测量长度的最小值为弯曲度。

弯曲度亦可采用精度相当的其他测量方法进行测量。

5.2 外观质量

将乳白管平行放于两支额定功率不低于 36 W 荧光灯或其他功率相当的光源下，乳白管与光源距离不超过 600 mm，采用黑色衬底，进行目测检验，必要时可用分度值为 0.01 mm 的游标卡尺等进行测量。

5.3 理化性能

5.3.1 乳白度

取 6 支乳白管分为两组，一组检验，一组备用，从每支乳白管上随机切取长为 35 mm~40 mm、弦长大于 8 mm 的片状试样，用自来水冲洗干净、再用脱脂棉或无纺布擦拭干净，在测量过程中不得接触被测部位。采用测量精度为 ±1% 的分光光度计，将试样的圆弧凸面对准分光光度计的光源，测定试样在 380 nm~780 nm 可见光范围内的光谱透射比，要求检验组 3 个试样均应符合要求。若检验组中有 1 个试样不符合，允许取备用组重新检验，备用组试样均应符合要求。

5.3.2 二氧化硅含量

按 GB/T 3284 的规定检验。

5.3.3 热稳定性

按 GB/T 10701 中的水冷却法的规定检验。取两组试样(每组 3 个)，一组试验，一组备用。若有一个试样出现裂纹、缺口或崩落，应取另一组重新试验。若一组中有两个试样产生上述缺陷，则不允许重检。

6 检验规则

6.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 检验项目

出厂检验项目为尺寸偏差、外观质量。

6.2.2 组批

同种原料、相同工艺生产的同种规格的乳白管为一批。

6.2.3 抽样

尺寸偏差、外观质量检验按表 2 进行随机抽样。

表 2 抽样表

单位为支

批量范围	样本大小	合格判定数	不合格判定数
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
3 201~10 000	200	21	22
10 001~35 000	315	21	22
35 001~150 000	500	21	22
150 001~500 000	1 250	21	22
500 001 以上	2 000	21	22

6.2.4 判定

6.2.4.1 单项判定

尺寸偏差符合要求，判该批产品尺寸偏差合格。若不合格产品数大于等于表 2 中相应不合格判定数时，则判该批产品尺寸偏差为不合格。

外观质量符合要求，判该批产品外观质量合格。若不合格产品数大于等于表 2 中相应不合格判定数时，则判该批产品外观质量为不合格。

6.2.4.2 综合判定

尺寸偏差、外观质量均符合要求，则判该批产品出厂检验合格。否则判定为不合格。

6.3 型式检验

6.3.1 总则

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每一年进行一次；
- c) 原材料或工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 产品停产6个月以上恢复生产时。

6.3.2 检验项目

包括本标准第4章规定的全部项目。

6.3.3 组批

同6.2.2。

6.3.4 抽样

6.3.4.1 尺寸偏差、外观质量抽样

同6.2.3。

6.3.4.2 理化性能抽样

从尺寸偏差、外观质量检验合格的乳白管中随机抽取6支进行理化性能检验。

6.3.5 判定

6.3.5.1 尺寸偏差、外观质量判定

同6.2.4.1。

6.3.5.2 理化性能的判定

各项理化性能均符合要求，则判该批产品理化性能为合格。有一项不符合要求，则该性能不合格，判该批产品理化性能为不合格。

6.3.5.3 综合判定

尺寸偏差、外观质量及理化性能均符合要求，则判该批产品为合格。否则判定为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每批产品出厂时应附有产品合格证，合格证上应注明：

- a) 产品名称；
- b) 产品规格；
- c) 生产日期或生产批号；

- d) 标准代号；
- e) 检验员编号。

包装箱上应有储运图示标志，如“玻璃制品”、“小心轻放”、“请勿倒置”、“防潮”等字样或图形以及产品名称、企业名称或商标。

7.2 包装

产品包装应满足防护、防尘的要求，避免产品的划伤、破损。产品包装随箱放入产品合格证及装箱单。装箱单应注明数量或重量、装箱日期等。

7.3 运输

在运输及搬运过程中要注意轻拿轻放，应有防雨措施。

7.4 贮存

产品应贮存在无有害气体、干燥清洁的室内，按规格分类存放，防压损。
