



中华人民共和国国家标准

GB 28378—2012

淋浴器用水效率限定值及用水效率等级

Minimum allowable values of water efficiency and water efficiency
grades for showers

2012-04-01 发布

2013-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准的第 4.2 条、第 4.3 条和第 4.5 条为强制性的,其余为推荐性的。

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会和水利部提出。

本标准由全国工业节水标准化技术委员会用水产品和器具用水效率分技术委员会(SAC/TC 442/SC 1)归口。

本标准起草单位:国家排灌及节水设备产品质量监督检验中心、中国标准化研究院、申鹭达集团有限公司、九牧集团有限公司、辉煌水暖集团有限公司、中宇建材集团有限公司、乐家洁具(佛山)有限公司、和成(中国)有限公司、福建福泉集团有限公司、潮安县康纳陶瓷洁具有限公司、广东省潮州市梦佳陶瓷制作有限公司、广东欧美尔工贸实业有限公司、潮州市牧野陶瓷制造有限公司、潮州市非凡工艺实业有限公司、潮安县鹏王陶瓷实业有限公司、潮安县欧贝尔陶瓷有限公司、广东欧陆卫浴有限公司、鹤山市康立源卫浴实业有限公司、广东希恩卫浴实业有限公司、佛山市法恩洁具有限公司、开平市金汇丰实业有限公司、合肥荣事达电子电器有限公司、福建省中心检验所、上海市质量监督检验技术研究院。

本标准起草人:朱双四、白雪、朱春雁、洪建城、林孝发、瓮贤敏、金明红、程晓敏、郑爱芬、朱一军、唐敏俊、王建业、蔡建设、彭益群、邵则亮、洪金福、陈淑定、苏锡波、陈克平、黄礼辉、郑锡标、苏树周、陈绍伟、陈放青、黄记源、黄镇怀、严邦平、刘亚清、潘保春。

淋浴器用水效率限定值及用水效率等级

1 范围

本标准规定了淋浴器的用水效率限定值、节水评价值、用水效率等级、技术要求和试验方法。

本标准适用于公称压力不大于 1.0 MPa, 水介质温度不大于 90 °C 条件下, 安装在盥洗室(洗手间、浴室)、淋浴房等卫生设施上使用的淋浴器。

本标准不适用于自带加热装置的淋浴器。

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 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

淋浴器 showers for bathing

由阀体、花洒、连接管等部件组成的用于淋浴的器具。

3.2

流量均匀性 difference among flow rates

在规定的动压下, 最高平均流量与最低平均流量之差。

3.3

淋浴器用水效率限定值 minimum allowable values of water efficiency for showers

淋浴器允许的最大流量。

3.4

淋浴器用水效率等级 water efficiency grades for showers

依据淋浴器的流量均匀性和流量值确定, 分成 1、2、3 三个等级, 1 级表示用水效率最高, 3 级表示用水效率限定值。

3.5

额定用水效率等级 rated water efficiency grade

淋浴器出厂时, 由生产厂家按本标准规定注明的淋浴器用水效率等级。

4 技术要求

4.1 基本要求

淋浴器应符合产品明示要求。本标准数据判定采用修约比较法, 数值修约按 GB/T 8170—2008 的规定进行, 修约数位应与前述极限值位数一致。

4.2 流量均匀性

在 (0.10 ± 0.01) MPa, (0.20 ± 0.01) MPa 和 (0.30 ± 0.01) MPa 动压下, 流量均匀性不大于 0.10 L/s。

4.3 最小流量

在 (0.30 ± 0.01) MPa 动压下, 流量不小于 0.07 L/s。

4.4 淋浴器用水效率等级

在 (0.10 ± 0.01) MPa 动压下, 依据表 1 判定该淋浴器的用水效率等级, 此用水效率等级不应低于该淋浴器的额定用水效率等级。

表 1 淋浴器用水效率等级指标

用水效率等级	1 级	2 级	3 级
流量/(L/s)	0.08	0.12	0.15

4.5 淋浴器用水效率限定值

淋浴器用水效率限定值为用水效率等级的 3 级。

4.6 淋浴器节水评价值

淋浴器节水评价值为用水效率等级的 2 级。

5 试验方法

5.1 流量均匀性测试

流量均匀性(ΔF)测试分别在 (0.10 ± 0.01) MPa, (0.20 ± 0.01) MPa 和 (0.30 ± 0.01) MPa 动压下各测试 3 次, 分别计算平均值, 并计算最高平均流量与最低平均流量之差。

在 (0.10 ± 0.01) MPa 测试 3 次的流量分别为 f_{11} 、 f_{12} 、 f_{13} , 平均值为 $F_1 = (f_{11} + f_{12} + f_{13})/3$;

在 (0.20 ± 0.01) MPa 测试 3 次的流量分别为 f_{21} 、 f_{22} 、 f_{23} , 平均值为 $F_2 = (f_{21} + f_{22} + f_{23})/3$;

在 (0.30 ± 0.01) MPa 测试 3 次的流量分别为 f_{31} 、 f_{32} 、 f_{33} , 平均值为 $F_3 = (f_{31} + f_{32} + f_{33})/3$;

其平均值最大值为 F_{max} (以实际的最大值), 其平均值最小值为 F_{min} (以实际的最小值);

流量均匀性 $\Delta F = F_{max} - F_{min}$ 。

淋浴器流量均匀性及流量测试装置应满足图 1 的规定。

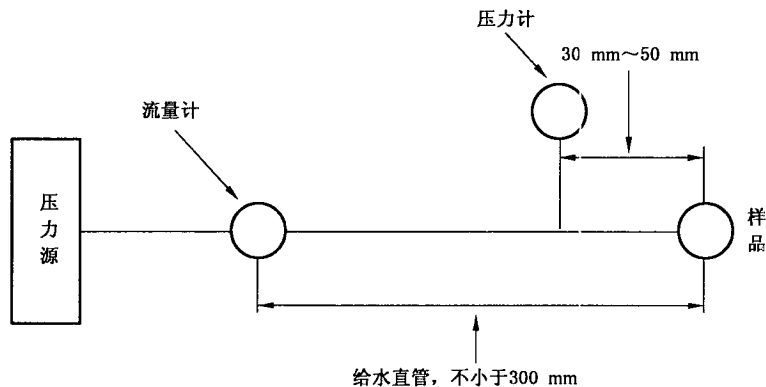


图 1 流量试验装置示例

5.2 流量测试

产品与管径 15 mm 的供水管道连接成使用状态,用冷水进行试验,冷水温度 $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,开启淋浴阀调整动态压力为 $0.1\text{ MPa}\pm 0.01\text{ MPa}$,形成稳定连续的水流,根据以下要求测量相应流量。

- a) 单柄单控淋浴阀,将手柄开启到最大位置;
- b) 双柄双控淋浴阀,分别将手柄开启到冷、热水最大位置,取流量的最大值;
- c) 单柄双控淋浴阀,手柄分别开启到冷、热水开启至最大位置以及混合水最大位置(即中间位),取流量的最大值。

6 用水效率等级说明

生产厂家应根据本标准的要求和测试结果,确定产品的流量和额定用水效率等级,产品、出厂说明书及包装上注明该产品的流量、额定用水效率等级、所依据的标准号。

内部收藏