



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 83—2016
代替 CJ/T 83—1999

水 处 理 用 斜 管

Inclined tube for water and wastewater treatment

2016-08-08 发布

2017-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 CJ/T 83—1999《供水用斜管》的修订,与 CJ/T 83—1999 相比主要技术变化如下:

——修改了适用范围,由供水用斜管更改为水处理用斜管;

——增加了术语和定义;

——增加了不锈钢材质;

——修改了斜管的规格尺寸。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部市政给水排水标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国市政工程中南设计研究总院有限公司、台州中昌水处理设备有限公司、浙江联池水务设备有限公司、宜兴市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人:刘海燕、雷培树、丁云鹤、池万清、孔贇、李树苑、邓志光、陈才高、江贻法、倪健、李丽、沈趁意、钟敏、宋黎明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——CJ/T 83—1999。

水 处 理 用 斜 管

1 范围

本标准规定了水处理用斜管的术语和定义、分类和型式、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于水处理用斜管的制造和检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件

GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 5761 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂

GB/T 12670 聚丙烯(PP)树脂

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水处理用斜管 **inclined tube for water and wastewater treatment**

应用于水处理沉淀池及沉淀设备中的装置。

3.2

斜管直径 **inclined tube diameter**

与斜管轴线垂直的截面内切圆直径。

3.3

斜管倾角 **angle of inclination**

斜管轴线与水平面之间的夹角。

4 分类和型式

4.1 分类

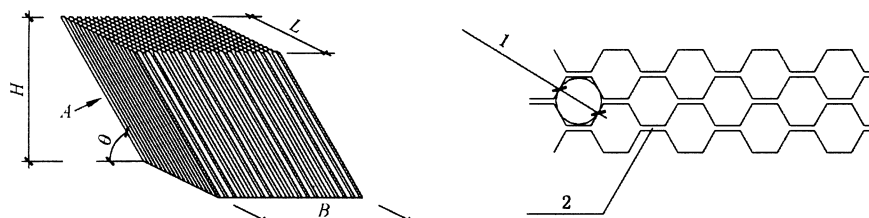
按照水处理用斜管(以下简称“斜管”)材质,产品分为塑料(聚丙烯、乙丙共聚、聚氯乙烯)斜管和不

CJ/T 83—2016

锈钢斜管。

4.2 型式

斜管型式示意见图 1。



说明：

1——内切圆直径；

2——粘结或焊接处。

图 1 斜管型式示意图

5 材料

5.1 聚丙烯、乙丙共聚

斜管所用聚丙烯、乙丙共聚原料应符合 GB/T 12670 的规定。

5.2 聚氯乙烯

斜管所用聚氯乙烯原料应符合 GB/T 5761 的规定。

5.3 不锈钢

不锈钢材质不应低于 GB/T 3280—2015 中 06Cr19Ni10 的规定。

6 要求

6.1 外观

斜管表面应光滑，无裂缝、气泡，无明显色差、杂质，无明显凹凸点。

6.2 规格尺寸

塑料斜管和不锈钢斜管规格尺寸应分别符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 塑料斜管规格尺寸

材质	主要指标								
	斜管直径 d mm		单组斜管外形尺寸 $L \times B \times H$ mm		斜管倾角 (°)		管壁厚度 mm		斜管质量 kg/m^2
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
聚丙烯、乙丙共聚	25	± 1.5	1 000×500 ×866 或 1 000× 1 000×866	$L = \pm 10$ $B = \pm 10$ $H = \pm 10$	60	± 2	0.4~0.5	± 0.05	19~30
	30	± 1.5					0.45~0.55	± 0.05	18~27
	35	± 2.0					0.5~0.6	± 0.06	18~25
	50	± 2.5					0.5~0.6	± 0.06	20~24
	60	± 2.5					0.6~0.8	± 0.06	20~26
	80	± 2.5					1.0~1.3	± 0.06	25~32
聚氯乙烯	25	± 1.5	1 000×500 ×866 或 1 000× 1 000×866	$L = \pm 10$ $B = \pm 10$ $H = \pm 10$	60	± 2	0.3~0.5	± 0.05	21~47
	30	± 1.5					0.4~0.5	± 0.05	24~38
	35	± 2.0					0.4~0.6	± 0.05	21~40
	50	± 2.5					0.5~0.6	± 0.06	19~28
	60	± 2.5					0.5~0.6	± 0.06	27~35
	80	± 2.5					0.5~0.6	± 0.06	19~25

注：不锈钢斜管理论重量的密度按不锈钢 06Cr19Ni10 材质 $7.93 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 计。

表 2 不锈钢斜管规格尺寸

材质	主要指标								
	斜管直径 d mm		单组斜管外形尺寸 $L \times B \times H$ mm		斜管倾角 (°)		管壁厚度 mm		单组斜管 理论质量 kg
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
不锈钢斜管	40	± 2.5	1000×500 ×866	$L = \pm 10$ $B = \pm 10$ $H = \pm 10$	60°	± 2	0.3	± 0.03	72
	50								57
	60								48
	80								36
	40		1 000× 1 000×866	144					
	50			114					
	60			96					
80	72								

注：不锈钢斜管理论重量的密度按不锈钢 06Cr19Ni10 材质 $7.93 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 计。

CJ/T 83—2016

6.3 材料力学性能

6.3.1 聚丙烯、乙丙共聚塑料的拉伸强度应不小于 25 MPa。

6.3.2 聚氯乙烯塑料的拉伸强度应不小于 45 MPa。

6.3.3 不锈钢的抗拉强度应不小于 520 MPa。

6.4 斜管组件强度

6.4.1 管口水平面承压强度

单组斜管管口水平面承压强度应不小于 1.4 kPa,同时应符合下列规定:

- a) 聚丙烯、乙丙共聚塑料单组斜管总脱焊点应不大于 5 个,同一焊接线上脱焊点应不大于 2 个;
- b) 聚氯乙烯塑料单组斜管粘结部位开裂数应不大于 5 处,同一粘结线上开裂数应不大于 2 处;
- c) 不锈钢单组斜管总脱焊点应不大于 3 个,同一焊接线上脱焊点应不大于 1 个。

6.4.2 耐冲击强度

单组斜管应以 A 向自由跌落至平整混凝土地面,跌落高度为 1.0 m 时,塑料斜管的焊接点或粘结处的脱焊数或开裂数应不大于 2 处,不锈钢斜管的焊接点的脱焊数应不大于 1 处。

6.4.3 侧面承压变形率

单组斜管 A 向在承受 0.6 kPa 压强后,其外形尺寸变化率应小于 1%。

6.5 卫生指标

用于饮用水处理的斜管材料应符合 GB/T 17219 的规定。

7 试验方法

7.1 外观及规格尺寸

用目测检查外观。用精度为 1.0 mm 量具测量斜管外形尺寸,用精度为 0.5 mm 量具测量斜管直径,用精度为 1° 的角尺测量斜管倾角,用精度为 0.01 mm 游标卡尺测量材料厚度。用精度为 1 kg 称量器具称量单组斜管质量。

7.2 材料力学性能

7.2.1 塑料材料拉伸强度的测定,按 GB/T 1040.2、GB/T 1040.3 的规定进行。

7.2.2 不锈钢材料抗拉强度的测定,按 GB/T 228.1 的规定进行。

7.3 斜管组件强度

7.3.1 管口水平面承压强度

将单组斜管按其在沉淀池内的放置方式置于水平地面上,用木制梯形体的腰面(见图 2)支撑斜管的倾斜面。在单组斜管的上管口平面上平放一块木板,木板长 1 000 mm,宽 500 mm,厚 40 mm,木板两面平整。在木板上均匀施加重物,重物和木板质量之和为 70 kg。承载 10 min 后,卸去荷载,用目测方法检查脱焊、开裂或脱胶情况。

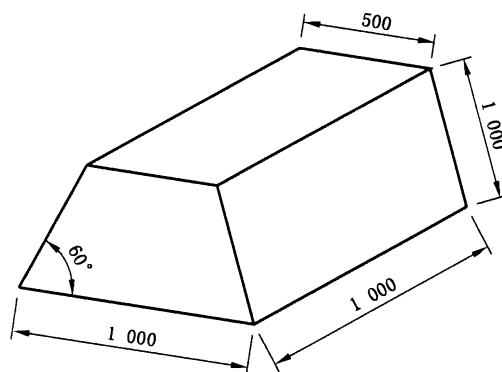


图 2 木制梯形体

7.3.2 耐冲击强度

以单组斜管 A 向呈水平状悬吊于离地面 1 m 高度,经自由跌落至平整的混凝土地面,A 向两面各一次。上述试验后,用目测方法检查脱焊、开裂或脱胶情况。

7.3.3 侧面承压变形率

以单组斜管 A 向的一面放置在水平地面上,然后在 A 向的另一面上放置与斜管 A 向的形状大小相同,厚度为 40 mm 的木制平板,在此木板上均匀施加重物,重物和木板质量之和为 60 kg,历时 5 min,卸去重物和平板,斜管静置 10 min 后,用精度为 1.0 mm 量具测量单组斜管的外形尺寸,计算变形率。

7.4 卫生指标

用于饮用水处理的斜管按 GB/T 17219 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验包括出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目见表 3。

表 3 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验	要求条款	试验方法条款
外观	√	√	6.1	7.1
斜管直径	√	√	6.2	7.1
单组斜管外形尺寸	√	√	6.2	7.1
斜管倾角	√	√	6.2	7.1

表 3 (续)

检验项目	出厂检验	型式检验	要求条款	试验方法条款
管壁厚度	√	√	6.2	7.1
斜管质量	√	√	6.2	7.1
材料力学性能	—	√	6.3	7.2
管口水平面承压强度	—	√	6.4.1	7.3.1
耐冲击强度	—	√	6.4.2	7.3.2
侧面承压变形率	—	√	6.4.3	7.3.3
卫生指标	—	√	6.5	7.4

注：√代表必检项目。

8.2.2 抽样与判定规则

8.2.2.1 组批与抽样

不锈钢斜管以同批购进的相同批号的片材制造的斜管为同一批；塑料斜管以同一批号树脂压制片材制造的斜管为同一批。抽检的产品应按批量的1%抽样检查，且应不小于2件。

8.2.2.2 判定规则

按上述抽样原则抽样检测，抽检中若出现不合格项，则加倍抽样复检，复检合格，则判定该批产品合格，复检中仍有不合格项，则判定该批产品不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验项目见表3。

8.3.2 当遇到下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或新规格产品定型或老产品转厂生产；
- 产品的结构、工艺及主要材料有较大改变，可能影响产品性能；
- 停产超过一年；
- 产品正常生产每三年一次。

8.3.3 从出厂检验合格的批次中随机抽取4件进行检验。

8.3.4 所检项目的结果全部符合本标准的规定，判定产品的型式检验结果为合格。检验中若出现不合格项，则加倍抽样对不合格项进行复检，复检合格，判定产品的型式检验结果为合格，复检中仍有不合格项，判定产品的型式检验结果为不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 每件产品包装材料上应贴有标志，标志上注明制造厂名、产品名称、商标、产品型号、批号和制造日期。

9.1.2 产品装箱应有清单及产品合格证书。合格证书应标明：产品名称、型号、规格尺寸、重量、出厂日期、制造商名称、产品标准代号等。

9.1.3 每批产品应附产品说明书。

9.2 包装

9.2.1 产品包装应符合 GB/T 191 的规定。

9.2.2 外包装应保证产品不受划伤、碰损,在运输过程中不应产生变形。

9.2.3 包装好的产品应符合运输工具的运输要求。

9.3 运输

产品运输过程中不应在阳光下暴晒,不应与易燃物质混合装运。

9.4 贮存

产品应存放在干燥、通风的库房内,应避免与具有腐蚀性的物质存放在一起。储存场所应具备防火、避光等条件。
