



成都共同钢塑制品有限公司企业标准

Q/TQ4L-03-2021

给水用双面衬塑钢管

2021-06-05 发布

2021-06-15 实施

成都共同钢塑制品有限公司 发布



目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类和型号编制	1
4 要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	5
7 标志、标签、使用说明书	6
8 包装、运输、贮存	6



前 言

本标准按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。
本标准主要技术指标和试验方法参照 GB/T 3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》、卫法监发(2001)161号《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》，并结合本产品特点确定。

本标准于 2021 年 6 月 05 日修订，2021 年 6 月 15 日实施。

本标准由成都共同钢塑制品有限公司提出。

本标准由成都共同钢塑制品有限公司批准。

本标准由成都共同钢塑制品有限公司起草。

本标准主要起草人：徐传汉、杨亚、何弦、且建、何俊。



给水用双面衬塑钢管

1 范围

本标准规定了给水用双面衬塑钢管的分类和型号编制、要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书、包装、运输、贮存。

本标准适用于带有内筋的焊接钢管或普通焊接钢管与内外两面塑料管经特殊工艺复合而成的给水用双面衬塑钢管。

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。

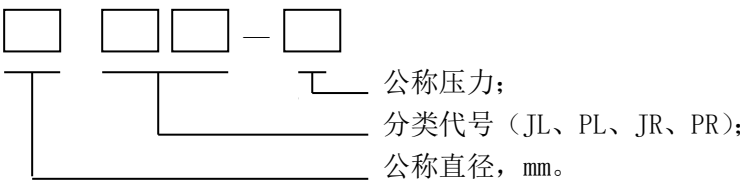
- GB/T 241—2007 金属管 液压试验方法
- GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3091-2015 低压流体输送用焊接钢管
- GB/T 13663.2-2017 给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分 管材
- GB/T 13793—2008 直缝电焊钢管
- GB/T 11115-2009 聚乙烯（PE）树脂
- GB/T 17219-1998 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 18742.1—2017 冷热水用聚丙烯管道系统 第1部份：总则
- GB/T 9711-2017 石油天然气工业 管线输送系统用钢管
- GB/T 8163-2018 输送流体用无缝钢管
- CJ/T 175-2002 冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统
- 卫法监发（2001）161号《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》

3 分类和型号编制

3.1 分类

- 3.1.1 产品按用途分类为冷水管（L）、热水管（R）。
- 3.1.2 产品按钢管分类为：带有内筋的焊接钢管（J），无内筋的普通焊接钢管（P）。

3.2 型号编制



- 示例 1：DN40JL—2.5。表示公称直径为 40mm，钢管内壁带有内筋的公称压力为 2.5MPa 的冷水用双面衬塑钢管。
- 示例 2：DN40PR—2.5。表示公称直径为 40mm，钢管为无内筋普通焊接钢管、公称压力为 2.5MPa 的热水用双面衬塑钢管。



4 要求

4.1 材料

4.1.1 外层材料

外层聚乙烯塑料应符合 GB/T 13663—2017 或 GB/T 11115-2009 的规定。

4.1.2 中层材料（钢管）

中层钢管应符合 GB/T3091-2015 或 GB/T13793-2016 或 GB/T9711-2017 或 GB/T8163-2018 的规定；

4.1.2 内层材料

4.1.3.1 冷水用内层塑料应符合 GB/T 18742.1-2017 或 GB/T 13663-2017 的规定。

4.1.3.2 热水用内层塑料应符合 GB/T 18742.1-2017 或 CJ/T 175-2002 的规定。

4.2 外观

表面色泽均匀，光滑平整，两个端面与管轴线应垂直，无裂纹。

4.3 颜色

管材外层塑料管颜色为深天蓝色或黑色；内层塑料冷水为白色，热水为红色。

4.4 规格尺寸及允差

规格尺寸及允差见表 1、表 2、表 3、表 4。

表 1 2.5MPa（带内筋焊管）衬塑钢管产品规格尺寸及允差

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	内筋焊接钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 +0.1 -0.15	外径	允差	壁厚 ≥			
40	2.0	47.4	+0.30 -0.20	1.5	1.0	2.5	6000±20 供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
50	2.1	59.1	+0.30 -0.20		1.1		
65	2.1	75.0	+0.50 -0.20	2.0	1.1		
80	2.5	90.0	+0.50 -0.20		1.2		
100	2.5	110.0	+0.60 -0.40	2.5	1.3	3.0	
150	2.9	160.0	+0.80 -0.40	3.0	1.5	3.5	
200	2.9	210.0	+1.00 -0.80	3.8	2.0		

表 2 2.5MPa（普通钢管）产品规格尺寸及允差

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	焊接钢管或无缝钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 ≥	外径 D	允差	壁厚			
40	1.3	48.3	±0.5	3.0±0.2	1.0	2.5	6000±20 供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
50	1.3	60.3	±1.0%D		1.1		
65	1.3	76.1		1.1			
80	1.8	88.9		1.2			



100	1.8	114.3		3.5±0.2	1.3	3.0	
125	1.8	139.7			1.4		
150	2.3	165.0		3.75±0.2	1.5	3.5	
		168.3					
200	2.3	219.0			2.0		

表 2 (续)

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	焊接钢管或无缝钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 ≥	外径 D	允差	壁厚			
250	2.5	273.0	±1.0%D	5.0±0.5	2.0	4.0	6000±20 供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
300	2.5	323.9		5.5±0.55	2.2		
		325					
350	2.5	355.6		6.0±0.6			
400	2.5	406.4		6.5±0.65	2.2		
450	2.5	457.2		7.0±0.7			
500	2.5	508.0		8.0±0.8	2.5		

表 3 4.0MPa (普通钢管) 产品规格尺寸及允差

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 ≥	外径 D	允差	壁厚 ≥			
40	1.3	48.3	±1.0%D	1.4	1.0	2.5	6000±20 供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
50	1.3	60.3		1.6	1.1		
65	1.3	76.1		2.0			
80	1.8	88.9		2.3	1.2	3.0	
100	1.8	114.3		2.9	1.3		
125	1.8	139.7		3.6	1.4		
150	2.3	168.3		4.5	1.5	3.5	
200	2.3	219.1		5.6	2.0		
250	2.5	273.1		7.1	2.2	4.0	
300	2.5	325.0		8.8			
350	2.5	355.6		10			
400	2.5	406.4		11			
450	2.5	457.0		12.5			
500	2.5	508.0		14.2			

表 4 6.8MPa (普通钢管) 产品规格尺寸及允差

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 ≥	外径 D	允差	壁厚 ≥			
40	1.2	48.3	±1.0%D	1.6	1.0	2.5	6000±20



50	1.2	60.3		2.0	1.1		供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
65	1.2	76.1		2.5			
80	1.6	88.9		2.9	1.2		
100	1.6	114.3		3.7	1.3	3.0	
125	1.6	139.7		4.5	1.4		
150	1.8	168.3		5.4	1.5	3.5	
200	1.8	219.1		7.0	2.0		

表 4 (续)

单位为毫米

公称直径 DN	内衬管	钢管			外塑层 最小厚度	不圆度 ≤	长度
	壁厚 ≥	外径 D	允差 壁厚 ≥				
250	2.2	273.1	±1.0%D	8.7	2.0	4.0	6000±20 供货有特殊要求时，长度可由供需双方协商确定。
300	2.2	325.0		10.5	2.2		
350	2.5	355.6		11.6			
400	2.5	406.4		13.3			
450	2.5	457.0		15.0			
500	2.5	508.0		16.6	2.5		

4.5 耐压性能

管材按本标准5.5条试验，应无渗漏、不破裂。

4.6 管材、管件连接密封性

管材应至少与 3 个管件连接成管路后按本标准 5.6 条进行液压试验，应无渗漏。

4.7 卫生指标

卫生性能应符合 GB/T17219-1998 的要求或按卫法监发（2001）161 号规定执行。

5 试验方法

5.1 原材料

提供供货方的质量证明书或合格证。

5.2 外观

目测。

5.3 颜色

目测。

5.4 规格尺寸

5.4.1 复合管外径用分度值为 0.02mm 的量具测量。

5.4.2 不圆度用分度值为 0.02mm 的游标卡尺测量，同一断面最大和最小外径的差值为不圆度。

5.4.3 长度用分度值为 1.00mm 的钢卷尺测量。

5.4.4 管壁厚和外塑层厚度用分度值为 0.02mm 的游标卡尺在样品端头测量。

5.5 耐压性能

管材液压试验按 GB/T 241-2007 规定进行。试验压力和保压时间：1.6MPa 和 2.5MPa 管材按 GB/T 13793-2008 规定执行。

5.6 管材、管件连接密封性

取 2 段管材，3 个管件连接密封后进行液压试验，试验压力为公称压力的 1.5 倍，稳压 30min，检查管材、管件有无渗漏。

5.7 卫生指标



按卫法监发（2001）161号或GB/T 17219-1998规定的试验方法执行。

6 检验规则

产品分为出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 产品需经公司质量检验部门检验合格后，附合格证方能出厂。

6.1.2 出厂检验项目

出厂检验项目为4.2、4.4、4.5、4.6。

6.1.3 组批与抽样

以同一原料、按同一工艺生产的同一规格产品为一检验批次，最大批量不超过2000根。4.2、4.3、4.4抽样方案按GB/T2828.1-2012采用正常检查一次抽样方案，取一般检验水平I，合格质量水平4.0（见表4）。4.5、4.6抽样方案为在4.2、4.3、4.4检验合格品中随机抽取1根进行试验。

表4 抽样方案及判定

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
1~8	2	0	1
9~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~50	5	0	1
51~90	5	0	1
91~150	8	1	2
151~280	13	1	2
281~500	20	2	3
501~1200	32	3	4
1201~2000	50	5	6

6.1.4 判定规则

所检项目全部合格，判该批产品合格。若有不合格项，允许自同批产品中两倍量抽样进行复检，复检仍有不合格项，则判该批产品不合格。耐压性能不允许复检。

6.2 型式检验

6.2.1 产品正常生产时，每年应进行一次型式检验。若有下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品定型时；
- b) 当材料来源或工艺条件有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产六个月以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家质量监督部门提出要求时。

6.2.2 抽样

应从出厂检验合格批中，随机抽取1根。

6.2.3 判定规则



所检项目全部合格，判该批产品合格。若有不合格项，允许自出厂检验的合格品中两倍量抽样进行复检，复检仍有不合格项，则判该批产品不合格。耐压性能指标和卫生指标不允许复检。

7 标志、标签、使用说明书

7.1 标志

给水用双面衬塑钢管外壁应有以下内容：

- a) 商标；
- b) 产品型号；
- c) 压力等级；
- d) 公司名称；
- e) 执行标准编号。

7.2 标签

每捆产品应附产品合格证，合格证上应有以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 规格型号；
- c) 公司名称、公司地址；
- d) 检验员代号或印章；
- e) 检验合格印章；
- f) 检验日期。

7.3 使用说明书

使用说明书应有以下内容：

- a) 用途；
- b) 产品规格；
- c) 工作压力、工作温度；
- d) 安装方法；
- e) 注意事项。

8 包装、运输、贮存

8.1 包装

产品按不同规格、型号装入塑料薄膜内；或按合同进行包装。

8.2 运输

产品在运输时，应避免抛摔、剧烈的撞击、爆晒，不得与油污和化学污染性物品混运。

8.3 贮存

本产品应贮存于远离热源、油污和化学污染的室内，堆码应水平整齐堆放且高度不超过 2 米，避免重压或挤压。



Q/TQ4L-03—2021

给水用双面衬塑钢管企业标准编写说明

本标准按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。
本标准主要技术指标和试验方法参照 GB/T 3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》、卫法监发（2001）161号《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》，并结合本产品特点确定。
本标准于 2021 年 6 月 05 日发布，2021 年 6 月 15 日实施。

成都共同钢塑制品有限公司
2021年6月05日