

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 628-1996

石棉水泥井管

1996—08—01 实施

国家建筑材料工业局

发布

项 次

项 次.....	2
1 范围.....	3
2 引用标准.....	4
3 产品分类.....	5
3.1 分类.....	5
3.2 分等.....	5
3.3 规格.....	5
3.4 产品标记.....	6
4 技术要求.....	7
4.1 原材料.....	7
4.2 外观质量.....	7
4.3 尺寸允许偏差.....	7
4.4 物理力学性能.....	8
5 试验方法.....	10
5.1 外观质量检验.....	10
5.2 尺寸检验.....	10
5.3 物理力学试验.....	10
6 检验规则.....	12
6.1 检验分类.....	12
6.3 型式检验.....	13
7 标志、包装、运输与贮存.....	14
7.1 标志与出厂证明书.....	14
7.2 包装.....	14
7.3 运输.....	14
7.4 贮存.....	14
附加说明：.....	15

1 范围

本标准规定了石棉水泥井管的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于钻杆托盘法成用的石棉水泥井壁管(以下简称井管)。

2 引用标准

- GB 175 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
- GB 7019 石棉水泥制品吸水率、容重及孔隙率测定方法
- GB 8071 温石棉

3 产品分类

3.1 分类

根据成井深度，井管分成表 1 中所列 3 种类型。

表 1

m

井管类型	设计成井深度
I	400~500
II	150~ <400
III	<150

3.2 分等

根据井管的外观质量、尺寸偏差分为量等品(B)和合格品(C)。

3.3 规格

井管的形状和规格见图 1 和表 2。

d——内径；D——外径；s——壁厚；L——井管标准长度

图 1 (图略)

表 2

公称直径	内径	标准长度	管 端	参考重量	
	d	L	厚度 s	外径 D	W
	mm	m	mm		kg/m
200	200		16	232	20.1
250	250	3, 4, 5	20	290	31.4
300	300		24	348	45.2
350	350		28	406	61.5

注：经供需双方协议可是生产其他规格尺寸的井管。

3.4 产品标记

产品标记由井管(J)、公称直径、类型、级别和标准编号组成。

公称直径 300 mm，井管类型显 II 类，一等品井管的标记如下：

J 300—II BJC/T 628

4 技术要求

4.1 原材料

4.1.1 石棉：应采用符合 GB 8071 规定的五级或五级以上的温石棉，也可掺用适量对制品性能与水质无害的其他纤维。

4.1.2 水泥：主尖采用符合 GB 175 规定的不低于 425 号的硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，但不得使用掺有煤、炭粉作助磨剂及页岩、煤矸石作混合材的普通硅酸盐水泥。

4.1.3 水：应采用淡水或循环系统的水。淡水中不应含有油、酸类或有机物等影响制品性能的有害物质。

4.2 外观质量

各种等级的井管外观质量应符合表 3 的规定。

表 3

允 许 范 围		
外观质量项目	一 等 品	合 格 品
	深度不大于 2mm 的伤痕和脱皮，	深度不大于 2mm 的伤痕和脱皮，
外表面	每处面积不大于 10cm ² ，其总面积 不大于 300cm ²	每处面积不大于 10cm ² ，其总面积 不大 50cm ²
	深度不大于 2mm 的脱皮，每处面 积不大于 10cm ² ，其总面积不大于 20 cm ²	深度不大于 2mm 的脱皮，每处面内表面 积不大于 10cm ² ，其总面积不大于 20 cm ²

4.3 尺寸允许偏差

4.3.1 井管长度的正偏差不限制，负偏差不大于标准长度的 2%。井管同一端壁厚和内、外径的允许偏差符合表 4 的规定。

表 4

mm

尺寸允许偏差

公称直径	壁厚	内 径		外 径	
		一等品	合格品	一等品	合格品
200	-1.0				
250	-0.5				
		±1.8	±2	±1	±2
300	+1.0				
350	-1.0				

4.3.2 井管同一端内径的最大值与最小值相差不得大于表 5 的规定，井管两端面必须切削成与中心轴线垂直，不应有毛刺和起层。

表 5				mm					
		200		250		300		350	
公称直径		一等品	合格品	一等品	合格品	一等品	合格品	一等品	合格品
	允许值	1.8	2.0	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5

4.3.3 允许弯曲度：标准长度为 3m 者不大于 9mm；标准长度为 4m、5m 者不大于 12mm。

4.3.4 每批中短管数量不允许超过 10%，这种短管子长度比标准长度不得短 300mm。但所供应的井管总长度以实数计算，宜不少于用户订货单上提出的数量。

4.4 物理力学性能

4.4.1 各类井管应承受表 6 所规定的试验水压，在此水压下保持 30s，井管外表面不应有洩水现象。

表 6					
公称直径 mm					
试验水压 MPa	200	250	300	350	
井管类型					
I	0.8	0.8	0.7	0.6	
II	0.6	0.6	0.5	0.4	
III	0.3	0.3	0.2	0.2	

4.4.2 管材的轴向抗压强度不应低于表 7 的规定。

表 7

公称直径 mm					
轴向抗压强度 MPa	200	250	300	350	
井管类型					
I	62	53	49	49	
II	49	42	39	39	
III	30	30	30	30	

4.4.3 井管的管壁吸水率不应在大于 20%。

5 试验方法

5.1 外观质量检验

用目测与刻度值为 0.5mm 的钢板尺测量井管内、外表面伤痕和脱皮。

5.2 尺寸检验

5.2.1 井管长度用刻度值为 1.0mm 的卷尺测量。井管壁厚用刻度值为 0.02mm 的游标卡尺测量，以井管两端垂直对称位置各测量 4 次，测量结果的算术平均值作为管壁厚度。

5.2.2 井管的内、外径分别用内、外卡钳及刻度值为 0.5mm 的钢板尺测量，以井管两端垂直对称位置各测 4 次，测量结果的算术平均值作为井管的内、外径尺寸，用同样方法测定同一管端的最大与最小的内径值。

5.2.3 井管的弯曲度用长度不小于井管长度的金属尺或木尺作靠尺，用刻度值为 1mm 的钢板尺测量井管外表面与靠尺之间的最大间隙，作为井管的弯曲度。

5.3 物理力学试验

5.3.1 水压抗渗试验

以整根井管作试验，采用管端密封后管子轴向不受压力的水压试验设备，在不少于 1min 的时间内使管内水压逐渐上升至表 6 所规定的试验水压值，恒压 30s，检查管子外表面状况。

5.3.2 轴向抗压强度度试验

从井管两端切取规格为 $2S \times 2S \times S$ (见图 2) 的试样各二块，试样两端断面必须加工成互相平行并与轴向垂直的平面。

S——管壁厚度

图 2 (图略)

试样应在 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 水中浸泡 48h 后，放在材料试验机上试验。施加荷载应通过试样的中心，并以 $400 \sim 600\text{N/s}$ 的速度均匀加荷，直至试样压坏，井管轴向抗压强度按下式计算：

$$R = \frac{P}{F}$$

式中：R——轴向抗压强度，MPa；

P——破坏荷载，N；

F——试样断面 $S \times 2S$ 中的实际最小面积， mm^2 。

5.3.3 吸水率试验

井管的吸水率试验方法按照 GB 7019 规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

6.2.1 检验项目

外观质量、尺寸偏差、轴向抗压强度和水压抗渗试验。

6.2.2 批量

每批井管应为同一规格、同一等级产品，每批的数量应符合表 8 的规定，不足一批量者亦可作为一个批量，验收地点应在生产厂内进行。

表 8

公称直径	批量范围
mm	根
200~250	100~400
300~350	100~200

6.2.3 检验与判定规则

6.2.3.1 外观质量与尺寸偏差检验：从每批井管中随机抽取 5% (至少 20 根) 进行检验，若不合格度工样少于或等于二个，则判该批产品符合该等级品；若多于二个，则该批产品应降等或判为不合格品。

6.2.3.2 水压抗渗度试验：从每批产品中随机抽取三根度工样作水压抗渗试验，检验结果全部符合技术要求中相应类别，则判为该批合格。若有一根不合格，则再取三根重亲的复验，若仍有一根不合格，则该批产品应降等或判为不合格品。

6.2.3.3 轴向抗压强度试验：从龄期为 14d 的每批井管中随机抽取二根作轴向抗压强度试验，在总共八个试样的试验数据中，剔除其中最大值与最小值，其余 6 个数值的平均值作为试验结果。若不符合表 7 中某一类型井管要求，龄期延长至 28d 再取加倍数量井管进行复验，若仍不符合要求，则该批产品降等或判为不合格品。

6.2.3.4 判定规则：当试样的外观质量、尺寸偏差、物理力学性能均符合技术要求中相应等级要求，则判为该等级合格；若有一项不符合要求，则应降等或判为不合格品。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，产品应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后如产品结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式生产时，至少每年进行一次检验；
- d) 产品长期停产后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3.2 检验项目：包括技术要求中 4.2~4.4 的全部项目。

6.3.3 批量抽样与检验：外观质量、尺寸偏差、水压抗渗试验、轴向抗压强度试验的批量抽样与检验同出厂检验，吸水率试验是从龄期 14d 的批量中随机抽取二根，试验结果若合格，则判该批量为合格；若有一根不合格，则试验龄期延和工至 28d，加倍抽取试样重来的复验，若仍有一根不合格，则该批产品判为不合格品。

6.3.4 判定规则：当试样的所有检验结果均符合技术要求中相应等级要求时，则判为该等级合格；若有一项不符合要求，则应降等或判为不合格品。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志与出厂证明书

7.1.1 标志

井管的外表面必须有不褪色的颜料注明标志，其内容与格式如下：

标 记 小心轻放
 注册商标、生产厂名称_____

生产日期、班、生产编号严禁抛掷

7.1.2 出厂证明书

发货的必须将出厂证明书随同发货单提供用户，其内容包括：

- a) 产品名称、类型、等级、数量；
- b) 生产厂名称、商标、厂址；
- c) 批量编号、生产日期；
- d) 产品检验结果；
- e) 标准编号；
- f) 生产厂检验部门及检验人员签字盖章。

7.2 包装

每根井管在出厂前必须妥善捆扎，每根井管捆扎不应少于三个部位，井管两端须严加保护。

7.3 运输

必须使井管固定在各种运输工具上，在运输过程中减少震动，装卸时严禁抛掷，防止碰撞。

7.4 贮存

堆放场地必须坚实平坦，不同的等级，不同规格的井管应分别堆放，堆放时最下一层井管应固定好，以防塌落，井管堆垛高度如表 9 规定。

表 9

mm

公 称 直 径	堆 垛 高 度
200~250	≤1500
300~350	≤2000

附加说明：

本标准由全国水泥制标准化技术委员会提出并归口。

本标准由国建筑材料工业局苏州混凝土水泥制品研究院、华新的纤维水泥制品厂、吴桥县石棉水泥管厂等单位负责起草。

本标准主要起草人：张明勇、叶启汉、陈桂琴。

本标准委托国家建筑材料工业局苏州混凝土水泥制品研究院负责解释。

自本标准实施之日起，原国家标准 GB 3041-82《石棉水泥井管》作废。