

ICS 23.040  
Q 14



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15345—2003  
代替 GB/T 15345—1994

---

## 混凝土输水管试验方法

Test methods of concrete pipes for water transmission

2003-07-23 发布

2004-03-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验用仪器和量具 .....	2
5 外观质量 .....	2
6 几何尺寸 .....	5
7 水压试验 .....	10
8 保护层厚度 .....	11
9 管芯厚度或管壁厚度 .....	12
10 混凝土强度 .....	13
11 保护层砂浆强度 .....	14
12 保护层砂浆吸水性 .....	14
13 相对转角 .....	15
14 试验数值的修约与比较方法 .....	17
15 试验报告 .....	17
附录 A (规范性附录) 试验用主要仪器和量具 .....	18
附录 B (规范性附录) 保护层砂浆试件的制作与养护 .....	20
附录 C (资料性附录) 保护层砂浆抗压强度试验方法(切割法) .....	21
附录 D (资料性附录) PCCP 保护层砂浆吸水性试验方法(压渗法) .....	22
附录 E (资料性附录) PCCP 保护层砂浆吸水率试验方法(沸煮法) .....	24

## 前 言

本标准参考了国外标准ГОСТ 12586.0—83《振动挤压钢筋混凝土压力管 技术条件》,JIS A 5333—1993《预应力混凝土管(管芯缠丝工艺)》、ANSI/AWWA C301—1999《预应力钢筒混凝土压力管》、EN BS 642—1995《带钢筒和不带钢筒的预应力混凝土压力管、接头、配件以及对制管用预应力钢材的特殊要求》、ASTMC497—1998《混凝土管、人孔或瓦筒管试验方法》的有关内容。

本标准代替GB/T 15345—1994《预应力混凝土输水管检验方法》,本标准与GB/T 15345—1994相比主要变化如下:

- 适用范围扩大到GB 4084—1999《自应力混凝土输水管》和JC 625—1996《预应力钢筒混凝土管》;
  - 修改了水泥砂浆保护层厚度的测点位置(1994年版的5.3.1.2;本版的8.2);
  - 修改了水泥砂浆保护层强度的试验方法(1994年版的5.4;本版的第11章);
  - 修改了保护层砂浆吸水性试验的环境条件,明确了试验仪器的部件组成(1994年版的5.5.2;本版的12.2和12.3);
  - 删去了抗渗检验压力的规定值、抗裂检验压力的规定值和检验结果评定(1994年版的5.6.2.1、5.6.2.2和5.6.3);
  - 删去了转角试验的结果评定(1994年版的5.7.3);
  - 改变了仪器设备的编写格式和内容(1994年版的第4章;本版的第4章和附录A);
  - 增加了规范性附录“保护层砂浆试件的制作及养护”(见附录B);
  - 增加了资料性附录“PCCP保护层砂浆抗压强度试验方法(切割法)”(见附录C);
  - 增加了资料性附录“PCCP保护层砂浆吸水性试验方法(压渗法)”(见附录D);
  - 增加了资料性附录“PCCP保护层砂浆吸水率试验方法(煮沸法)”(见附录E)。
- 本标准的附录A和附录B为规范性附录,附录C、附录D和附录E为资料性附录。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:苏州混凝土水泥制品研究院。

本标准参加起草单位:山东电力管道工程公司、无锡华毅管道有限公司、陕西省红旗水泥制品总厂、昆明预达制管有限责任公司、南宁鸿基水泥制品有限责任公司、深圳市太阳莱因达管道有限公司、天津市宝坻区水泥构件厂、宁波迈克水泥制品有限公司、宁波浙东水泥制品有限公司、宁夏青龙管道有限责任公司、江苏中毅建设工程有限公司、成都市双流水泥制品厂、成都金炜制管有限责任公司、安徽省水泥制品厂、杭州腾龙管业有限公司、枣阳市建筑材料制品厂、浙江宝业住宅产业股份有限公司、浙江尖峰管业有限公司、淄博龙泉管道工程有限公司、新疆天山水泥制品有限责任公司、新疆国统管道股份有限公司、天津市津港钢丝总厂、江苏华光双顺机械制造有限公司、广东茂名市恒威橡胶制品有限公司。

本标准主要起草人:周正、徐祥源、陈刚、吴悦人、李军奇、王建幸、何栋、李世祥。

本标准委托苏州混凝土水泥制品研究院负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 15345—1994。

# 混凝土输水管试验方法

## 1 范围

本标准规定了混凝土输水管外观质量、几何尺寸、水压试验、保护层厚度、混凝土强度、保护层砂浆强度和保护层砂浆吸水性、相对转角等项目的试验方法。

本标准适用于自应力混凝土输水管(以下用Z或Z(I)、Z(II)、Z(III)表示);用震动挤压工艺、管芯缠丝工艺生产的预应力混凝土输水管(以下分别用YYG和SYG表示)及预应力钢筒混凝土管(以下用PCCP或PCCPL、PCCPE表示)等四种混凝土输水管。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 177—1985 水泥胶砂强度检验方法
- GB 1250 极限数值的表示方法和判定方法
- GB 4084 自应力混凝土输水管
- GB 5695—1994 预应力混凝土输水管(震动挤压工艺)
- GB 5696—1994 预应力混凝土输水管(管芯缠丝工艺)
- GB 8170 数值修约规则
- GB/T 11837—1989 混凝土管用混凝土抗压强度试验方法
- GB 50268—1997 给水排水管道工程施工及验收规范
- GBJ 81—1985 普通混凝土力学性能试验方法
- GBJ 107 混凝土强度检验评定标准
- JC/T 218—1995 自应力硅酸盐水泥
- JC 625 预应力钢筒混凝土管
- JC 715—1996 自应力硫铝酸盐水泥
- JC/T 748 预应力与自应力钢筋混凝土管用橡胶密封圈(原 ZB Q43 001—1987)
- JGJ 70—1990 建筑砂浆基本性能试验方法
- JG/T 3020 混凝土试验用振动台

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 蜂窝

管子混凝土表面因缺少水泥砂浆而形成的石子外露和空洞。

### 3.2 粘皮

管壁表面因水泥砂浆被管模粘连而形成的粗糙不光滑。

### 3.3 刻痕

插口工作面被尖硬的物质刻划后留下的深度大于1 mm的沟痕。

### 3.4 裂纹

管子表面存在的因收缩而形成的不规则缝隙。