

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

GB/T 15345—2003

混凝土输水管试验方法

Test methods of concrete pipes for water transmission

中华人民共和国
国家标准
混凝土输水管试验方法
GB/T 15345—2003

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 52 千字
2004年1月第一版 2004年1月第一次印刷
印数 1—2 000

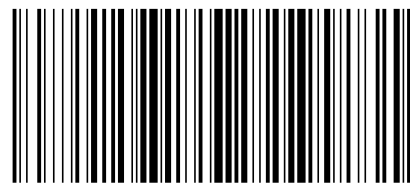
*

书号: 155066·1-20140 定价 16.00 元

网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 15345—2003

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

附 录 E
(资料性附录)

PCCP 保护层砂浆吸水率试验方法(沸煮法)

E.1 方法摘要

本方法包括两种试验方法,方法 A 是标准试验和仲裁试验,需要 3 d~6 d 完成,方法 B 作为一种快速试验需要 1.5 d 的时间完成。

E.2 试样

E.2.1 将钢板模固定在制作砂浆保护层的管子上,用喷浆机或辊射机将砂浆喷射到钢板模上,砂浆试样的养护方法与管子保护层的养护方法相同。

E.2.2 试样应由取自管子两端和中间部分的 3 块试样组成,方法 B 试样应切割成直径为 38 mm 的圆柱体试样。

E.3 试验步骤

E.3.1 干燥样品

E.3.1.1 把样品放在温度为 105℃~115℃的烘干箱中进行干燥,样品从烘干箱中取出后立即称量。

E.3.1.2 方法 A:样品干燥直至间隔时间超过 6 h 的两次连续称量,其质量差不超过最终干燥质量的 0.10%,对壁厚小于 38 mm 的试样其最短干燥时间不应少于 24 h,壁厚为 38 mm~76 mm 的试样其最短干燥时间不应少于 48 h,壁厚大于 76 mm 的试样其最短干燥时间不应少于 72 h,用最后的样品称量作为样品的干燥质量。

E.3.1.3 方法 B:用试样干燥 24 h 后的质量作为样品的干燥质量。

E.3.2 浸水和沸煮

E.3.2.1 方法 A:在 24 h 内,将已称量的干燥样品放在盛有 10℃~24℃干净水的合适容器中,用蒸馏水、雨水或者自来水都不影响试验结果,在不少于 1 h 但不超过 2 h 内把水加热至沸,继续沸煮 5 h 后关掉电源,使样品冷却至室温,自然散热不少于 14 h 但不超过 24 h。

E.3.2.2 方法 B:在 24 h 内,将已称量的干燥样品放在盛有 10℃~24℃干净水的合适容器中,用蒸馏水、雨水或者自来水都不影响试验结果,在不少于 1 h 但不超过 2 h 内把水加热至沸,继续沸煮 3 h 后关掉电源,通过放冷自来水于沸水中或将样品取出放在一个单独的容器中,将样品冷却 3 h,冷却的温度不应超过 18℃。

E.3.3 称量湿样品

从水中取出冷却样品放在一个开阔的排水架上,排水 1 min,用一干燥的吸水布或吸水纸快速擦掉留在样品表面的水,立即称量样品的质量。

E.3.4 天平灵敏性

称量少于 1 kg 的样品精确至样品质量的 0.10%,称量大于 1 kg 的样品精确至 1 g。

E.4 计算和报告

E.4.1 把沸煮样品超出干燥样品的质量作为样品的吸水量,把它表示成干燥质量的百分比,每个样品单独计算。

E.4.2 按方法 B 计算的吸水率不符合标准要求时,可重新用方法 A 进行试验。

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

附录 D
(资料性附录)

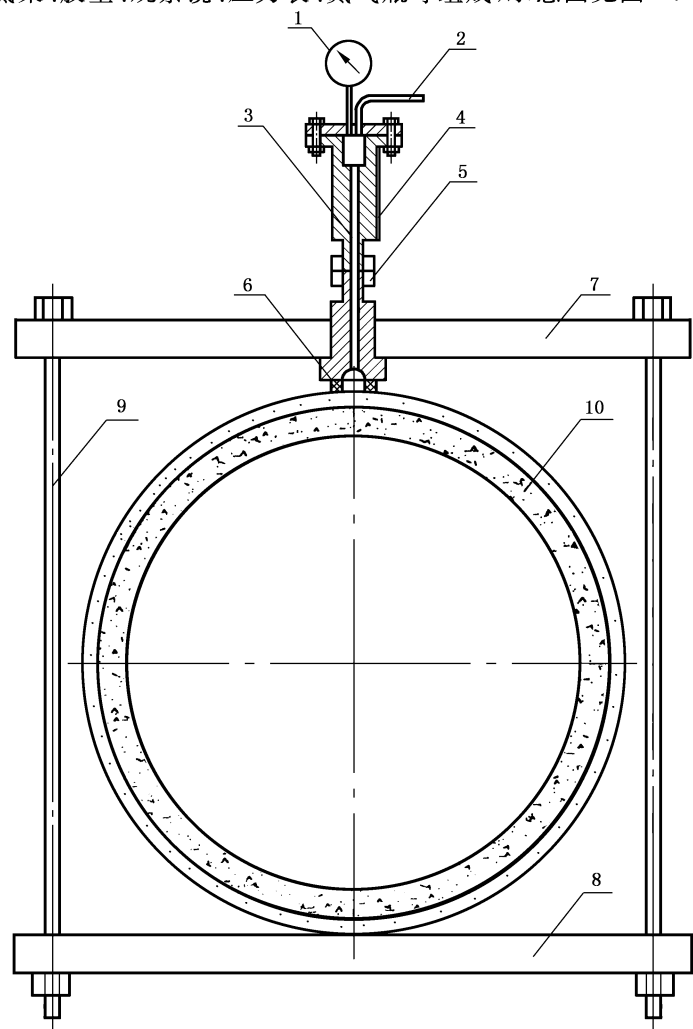
PCCP 保护层砂浆吸水性试验方法(压渗法)

D.1 试件与龄期

PCCP 成品管,龄期达到 28 d。

D.2 试验装置

由压载梁、拉杆、底梁、胶垫、观察镜、压力表、氮气瓶等组成,示意图见图 D.1。



- 1—压力表;
2—进气管;
3—观察镜;
4—标尺;
5—快速接头;
6—橡胶垫;
7—压载梁;
8—底梁;
9—拉杆;
10—PCCP。

图 D.1 PCCP 保护层砂浆抗渗试验装置示意图

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。