

GB

國家標準
GB 1576-2004
輕型鋼軌

中国国家标准汇编

146

GB 11836~11932

中国标准出版社

1 9 9 3

(京)新登字 023 号

中国国家标准汇编

146

GB 11836~11932

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

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

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 45¼ 字数 1440 千字

1994 年 3 月第一版 1994 年 3 月第一次印刷

*

印数 1—6 500〔精〕 定价 45.00 元〔精〕
1 400〔平〕 40.00 元〔平〕

ISBN7-5066-0820-0/TB·335 〔精〕

ISBN7-5066-0821-9/TB·336 〔平〕

*

标 目 228—01〔精〕
228—02〔平〕

出 版 说 明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 146 分册,收入了国家标准 GB 11836~11932 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1993 年 11 月

目 录

GB 11836—89	混凝土和钢筋混凝土排水管	(1)
GB 11837—89	混凝土管用混凝土抗压强度试验方法	(20)
GB 11838—89	二氧化铀芯块水蒸气腐蚀试验方法	(26)
GB 11839—89	二氧化铀芯块中硼的测定 姜黄素萃取光度法	(30)
GB 11840—89	二氧化铀芯块水分含量测定方法	(34)
GB 11841—89	二氧化铀粉末和芯块中铀的测定 硫酸亚铁还原-重铬酸钾氧化滴定法 ...	(36)
GB 11842—89	二氧化铀粉末和芯块的氧铀原子比测定 热重法	(41)
GB 11843—89	二氧化铀粉末和芯块中氮的测定 分光光度法	(44)
GB 11844—89	二氧化铀粉末和芯块中氟的测定 高温水解-离子选择性电极法	(47)
GB 11845—89	二氧化铀粉末和芯块中钨的测定 分光光度法	(51)
GB 11846—89	二氧化铀粉末和芯块中硅的测定 分光光度法	(54)
GB 11847—89	二氧化铀粉末比表面积测定 多点 BET 法	(57)
GB 11848.1—89	铀矿石浓缩物中铀的测定 硫酸亚铁还原-重铬酸钾滴定法	(63)
GB 11848.2—89	铀矿石浓缩物中硝酸不溶铀的测定	(67)
GB 11848.3—89	铀矿石浓缩物中可萃有机物的测定	(70)
GB 11848.4—89	铀矿石浓缩物中砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸盐光度法	(74)
GB 11848.5—89	铀矿石浓缩物中碳酸根的测定 二氧化碳重量法	(77)
GB 11848.6—89	铀矿石浓缩物中氟的测定 离子选择性电极法	(80)
GB 11848.7—89	铀矿石浓缩物中卤素的测定 伏尔哈德法	(83)
GB 11848.8—89	铀矿石浓缩物中水分的测定 110℃下失重法	(85)
GB 11848.9—89	铀矿石浓缩物中硅的测定 重量法测定硅	(87)
GB 11848.10—89	铀矿石浓缩物中硫的测定 燃烧-碘量法	(89)
GB 11848.11—89	铀矿石浓缩物中钽的测定 钽试剂光度法	(92)
GB 11848.12—89	铀矿石浓缩物中硼的测定 分光光度法	(95)
GB/T 11848.13—91	铀矿石浓缩物中锆的测定 二甲酚橙分光光度法	(98)
GB/T 11848.14—91	铀矿石浓缩物中钾、钠的测定 原子吸收光谱法	(101)
GB/T 11848.15—91	铀矿石浓缩物中铁、钙、镁、钼、钛、钒的测定 原子吸收光谱法	(106)
GB/T 11848.16—91	铀矿石浓缩物中磷的测定 分光光度法	(112)
GB 11849—89	重水罐	(115)
GB 11850—89	反应堆退役辐射防护规定	(123)
GB 11851—89	核燃料棒焊缝 X 射线照相检验方法	(128)
GB 11852—89	圆锥量规公差与技术条件	(132)
GB 11853—89	莫氏与公制圆锥量规	(140)
GB 11854—89	7:24 工具圆锥量规	(149)
GB 11855—89	钻夹圆锥量规	(155)

GB 11856—89	白兰地	(160)
GB 11857—89	威士忌	(162)
GB 11858—89	俄得克(伏特加)	(165)
GB 11859.1—89	低度浓香型白酒	(167)
GB 11859.2—89	低度清香型白酒	(169)
GB 11859.3—89	低度米香型白酒	(171)
GB 11860—89	蜜饯食品理化检验方法	(174)
GB 11861—89	连杆轴瓦镗床	(181)
GB 11862—89	气缸体轴瓦镗床	(190)
GB 11863—89	制动蹄摩擦片切削机	(197)
GB 11864—89	船用轴流通风机	(204)
GB 11865—89	船用离心通风机	(213)
GB 11866—89	船用后向式离心通风机	(222)
GB 11867—89	救生艇轴系技术条件	(231)
GB 11868—89	救生艇用柴油机组	(234)
GB 11869—89	远洋船用拖曳绞车	(241)
GB 11870—89	船用立式行星减速器	(249)
GB 11871—89	船用柴油机辐射的空气噪声限值	(254)
GB 11872—89	船用柴油机清洁度限值	(257)
GB 11873—89	船用柴油机清洁度测定方法	(259)
GB 11874—89	船用门和窗开启方向和符号标志	(263)
GB 11875—89	船用航向变化率指示器通用技术条件	(269)
GB 11876—89	船用随动操舵仪通用技术条件	(275)
GB 11877—89	船用陀螺罗经组合操舵仪技术条件	(283)
GB 11878—89	船用锅炉离心送风机	(292)
GB 11879—89	电动稳索绞车	(299)
GB 11880—89	模锻锤和大型机械锻压机用模块技术条件	(306)
GB 11881—89	羽毛球	(311)
GB 11882—89	绘图机	(318)
GB 11883—89	电子吊秤	(329)
GB 11884—89	弹簧度盘秤	(334)
GB 11885—89	动态电子轨道衡技术条件	(340)
GB 11886—89	首饰含银量化学分析方法	(348)
GB 11887—89	贵金属首饰纯度命名方法	(351)
GB 11888—89	首饰指环尺寸的定义、测量和命名	(353)
GB 11889—89	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	(355)
GB 11890—89	水质 苯系物的测定 气相色谱法	(359)
GB 11891—89	水质 凯氏氮的测定	(366)
GB 11892—89	水质 高锰酸盐指数的测定	(370)
GB 11893—89	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	(374)
GB 11894—89	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	(378)
GB 11895—89	水质 苯并(a)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法	(382)
GB 11896—89	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	(387)

GB 11897—89	水质	游离氯和总氯的测定	N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法	(391)
GB 11898—89	水质	游离氯和总氯的测定	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	(397)
GB 11899—89	水质	硫酸盐的测定	重量法	(403)
GB 11900—89	水质	痕量砷的测定	硼氢化钾-硝酸银分光光度法	(407)
GB 11901—89	水质	悬浮物的测定	重量法	(413)
GB 11902—89	水质	硒的测定	2,3-二氨基萘荧光法	(415)
GB 11903—89	水质	色度的测定		(420)
GB 11904—89	水质	钾和钠的测定	火焰原子吸收分光光度法	(423)
GB 11905—89	水质	钙和镁的测定	原子吸收分光光度法	(426)
GB 11906—89	水质	锰的测定	高碘酸钾分光光度法	(430)
GB 11907—89	水质	银的测定	火焰原子吸收分光光度法	(433)
GB 11908—89	水质	银的测定	镉试剂 2B 分光光度法	(436)
GB 11909—89	水质	银的测定	3,5-Br ₂ -PADAP 分光光度法	(439)
GB 11910—89	水质	镍的测定	丁二酮肟分光光度法	(442)
GB 11911—89	水质	铁、锰的测定	火焰原子吸收分光光度法	(446)
GB 11912—89	水质	镍的测定	火焰原子吸收分光光度法	(449)
GB 11913—89	水质	溶解氧的测定	电化学探头法	(452)
GB 11914—89	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法	(466)
GB 11915—89	水质	词汇	第三部分~第七部分	(470)
GB 11916—89	指接材	物理力学性能试验方法		(506)
GB 11917—89	制材工	艺术语		(517)
GB 11918—89	工业用	插头插座和耦合器	一般要求	(532)
GB 11919—89	工业用	插头插座和耦合器	插销和插套尺寸互换性的要求	(566)
GB 11920—89	电站电	气部分集中控制装置通用技术条件		(606)
GB 11921—89	复印机	械安全保护		(616)
GB 11922—89	工业过	程测量和控制系统用电动执行机构		(632)
GB 11923—89	电离辐	射料位计		(646)
GB 11924—89	辐射安	全培训规定		(661)
GB 11925—89	压水堆	核燃料棒设计导则		(667)
GB 11926—89	二氧化	铀粉末和芯块中磷的测定	钼蓝分光光度法	(673)
GB 11927—89	二氧化	铀芯块密度和开口孔隙度的测定	液体浸渍法	(675)
GB 11928—89	低、中	水平放射性固体废物暂时贮存规定		(680)
GB 11929—89	高水平	放射性废液贮存厂房设计规定		(686)
GB 11930—89	操作开	放型放射性物质的辐射防护规定		(693)
GB 11931—89	保证所	收集的核电厂可靠性数据质量的导则		(700)
GB 11932—89	核电厂	可靠性数据交换导则		(703)

混凝土和钢筋混凝土排水管

GB 11836—89

Concrete and reinforced concrete drainage
and sewer pipes

1 主题内容与适用范围

本标准规定了混凝土和钢筋混凝土排水管的产品分类、技术要求、检验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于离心、悬辊、立式震动成型的混凝土管和钢筋混凝土管以及立式挤压成型的混凝土管。

本标准适用于雨水、污水、引水及农田排灌等重力流管道的管子。凡有内压或耐腐蚀要求用的排水管，由供需双方另行商定。

2 引用标准

- GB 175 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
- GB 199 快硬硅酸盐水泥
- GB 343 一般用途低碳钢丝
- GB 701 普通低碳钢热轧圆盘条
- GB 748 抗硫酸盐硅酸盐水泥
- GB 1344 矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥
- GB 11837 混凝土管用混凝土抗压强度试验方法
- GB J 204 钢筋混凝土工程施工及验收规范
- JG J 52 普通混凝土用砂质量标准及试验方法
- JG J 53 普通混凝土用碎石或卵石质量标准及试验方法

3 产品分类

3.1 产品按名称、尺寸（直径×长度）、荷载、标准编号顺序进行标记。

示例：公称内径为300mm的Ⅰ级混凝土管，其标记如下：

C 300×1000—I—GB 11836

公称内径为500mm的Ⅱ级钢筋混凝土管，其标记如下：

RC 500×2000—Ⅱ—GB 11836

3.2 混凝土管和钢筋混凝土管按其规格、尺寸和外压荷载系列分为Ⅰ级和Ⅱ级，列入表1、表2。

3.3 按管子接口型式分为：套环式、企口式、承插式三种。按管子接口采用的密封材料分为刚性接口和柔性接口两种。柔性接口胶圈或用于顶管施工的管子接口尺寸，由供需双方商定。

表 1 混凝土管规格尺寸及外压荷载系列表

公称内径 D_0	最小长度 L	I 级 管		II 级 管	
		最小厚度 h	破坏荷载 p_p	最小厚度 h	破坏荷载 p_p
mm	mm	mm	kN/m	mm	kN/m
100	1 000	19	11.5	25	18.9
150		19	8.1	25	13.5
200		22	8.3	27	12.2
250		25	8.6	33	14.6
300		30	10.3	40	17.8
350		35	12.0	45	19.4
400		40	13.7	47	18.7
450		45	15.5	50	18.9
500		50	17.2	55	20.6
600		60	20.6	65	24.0

注：经供需双方协议，也可生产其他规格尺寸或按工程设计要求的外压荷载的混凝土管。

表 2 钢筋混凝土管规格尺寸及外压荷载系列表

公称内径 D_0	最小长度 L	I 级 管			II 级 管		
		最小厚度 h	荷 载		最小厚度 h	荷 载	
			裂 缝 p_c	破 坏 p_p		裂 缝 p_c	破 坏 p_p
mm	mm	mm	kN/m	kN/m	mm	kN/m	kN/m
300	2 000	30	15	23	30	19	29
400		35	17	26	40	27	41
500		42	21	32	50	32	48
600		50	25	37.5	60	40	60
700		55	28	42	70	47	71
800		65	33	50	80	54	81
900		70	37	56	90	61	92
1 000		75	40	60	100	69	100
1 100		85	44	66	110	74	110
1 200		90	48	72	120	81	120
1 350		105	55	83	135	90	140
1 500		115	60	90	150	99	150
1 650		125	66	99	165	110	170
1 800		140	72	110	180	120	180
2 000		155	80	120	200	134	200
2 200		175	84	130	220	145	220
2 400		185	90	140	240	152	230

注：经供需双方协议，也可生产其他规格尺寸或按工程设计要求的外压荷载的钢筋混凝土管。

3.3.1 套环式接口如图1，Ⅰ级钢筋混凝土管套环尺寸见表3，Ⅱ级钢筋混凝土管套环尺寸另行商定。

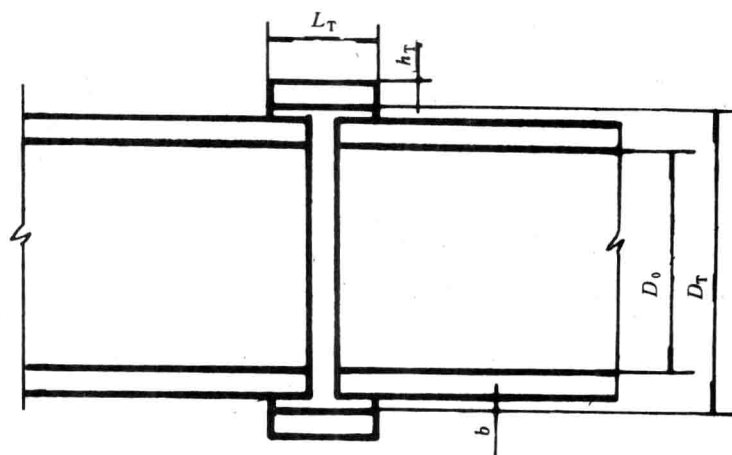


图 1

表 3 钢筋混凝土管套环尺寸

mm

管子公称内径 D_0	套 环			
	内 径 D_1	最小厚度 h_1	最小长度 L_1	填缝宽度 b
300	390	35	150	15
400	500	42	150	15
500	614	50	200	15
600	730	55	200	15
700	840	65	200	15
800	960	70	200	15
900	1076	75	200	18
1000	1186	85	250	18
1100	1306	90	250	18
1200	1416	105	250	18
1350	1604	115	250	22
1500	1774	125	250	22

3.3.2 企口式接口如图 2，I 级和 II 级钢筋混凝土管企口尺寸见表 4。

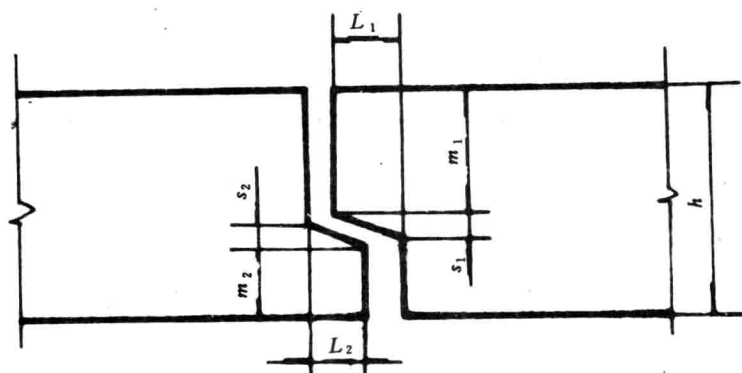


图 2

表 4 企口尺寸

mm

管子公称内径 D_0	I 级 管							II 级 管						
	最小 厚度 h	企 口 尺 寸						最小 厚度 h	企 口 尺 寸					
		长度		深度		斜坡投影 长度			长度		深度		斜坡投影 长度	
		L_1	L_2	m_1	m_2	s_1	s_2		L_1	L_2	m_1	m_2	s_1	s_2
1 100	85	40	30	43	30	10	7	110	40	30	62	36	10	7
1 200	90	40	30	45	33	10	7	120	40	30	67	41	10	7
1 350	105	40	30	53	40	10	7	135	40	30	75	48	10	7
1 500	115	45	35	58	42	15	10	150	45	35	85	50	15	10
1 650	125	45	35	63	47	15	10	165	45	35	93	57	15	10
1 800	140	45	35	70	55	15	10	180	45	35	100	65	15	10
2 000	155	50	40	78	57	20	15	200	50	40	112	68	20	15
2 200	175	50	40	88	67	20	15	220	50	40	122	78	20	15
2 400	185	50	40	93	72	20	15	240	50	40	132	88	20	15

3.3.3 承插式接口分为甲型与乙型接口两种。

3.3.3.1 甲型接口是刚性接口，型式如图 3，I 级混凝土管接口尺寸另行商定。II 级混凝土管接口尺寸见表 5。

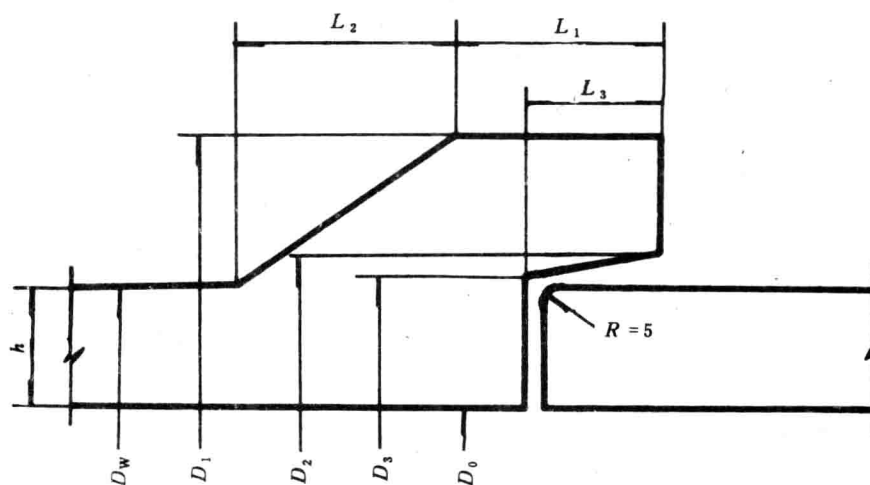


图 3

表 5 混凝土管承插式甲型接口

mm

公称内径 D_0	管子厚度 h	管子外径 D_w	有效长度 L	承 口 尺 寸					
				D_1	D_2	D_3	L_1	L_2	L_3
100	25	150	1 000	212	162	154	50	50	38
150	25	200		262	212	204	60	65	38
200	27	254		322	268	260	60	65	38
250	33	316		398	332	322	60	65	38
300	40	380		476	396	386	70	73	43
350	45	440		546	456	446	70	73	43
400	47	494		604	510	500	70	73	43
450	50	550	1 200	666	566	556	70	73	43
500	55	610		738	628	616	80	80	50
600	65	730		878	748	736	80	80	50

3.3.3.2 乙型接口是柔性接口，用橡胶圈密封，其型式如图 4。I 级钢筋混凝土管接口尺寸见表 6；II 级钢筋混凝土管接口尺寸另行商定。

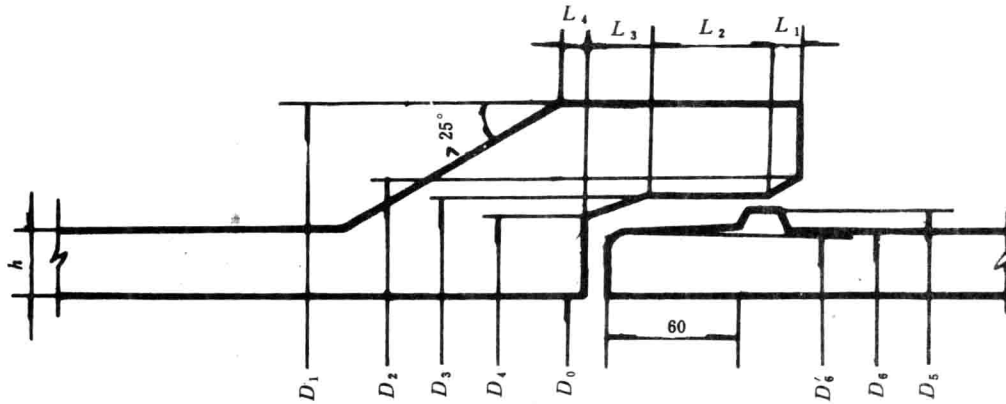


图 4

表 6 承插式乙型接口尺寸

mm

公称 内径 D_0	承 口								插 口		
	承口 外径 D_1	外导坡 直 径 D_2	工作面 直 径 D_3	内导坡 直 径 D_4	细 部 尺 寸				止胶台 外 径 D_5	工作面直径	
					L_1	L_2	L_3	L_4		D_6	D_6'
300	484	404	384	354	15	50	30	10	376	360	352
400	604	514	494	464		50			486	470	462
500	728	628	608	578		50			600	584	576
600	854	744	724	694		50			716	700	692
700	974	854	834	804		55			826	810	802
800	1 104	974	954	924		55			946	930	922
900	1 216	1 086	1 066	1 034		55			1 058	1 040	1 032
1 000	1 346	1 196	1 176	1 144		55			1 168	1 150	1 142
1 100	1 486	1 316	1 296	1 266		60			1 288	1 270	1 262
1 200	1 616	1 426	1 406	1 376		60			1 398	1 380	1 372
1 350	1 818	1 608	1 588	1 556	60	1 580	1 560	1 552			
1 500	2 008	1 776	1 758	1 726	60	1 750	1 730	1 722			

4 技术要求

4.1 原材料

原材料应符合附录 A 的要求。

4.2 构造要求

4.2.1 混凝土强度

离心、悬辊、立式振动成型的管子,其管壁混凝土28d抗压强度不得低于30MPa,立式挤压成型的管子,在达到外压试验荷载的前提下,其管壁混凝土28d抗压强度不得低于20MPa。产品出厂强度均不得低于设计强度的80%。

4.2.2 钢筋骨架

4.2.2.1 环筋的内、外混凝土保护层最小厚度,当壁厚小于30mm时,应不小于12mm;当壁厚大于30mm或小于100mm时,应不小于15mm;当壁厚大于100mm时,应不小于20mm。

4.2.2.2 环向钢筋接头采用手工绑扎或电弧焊接,必须符合GB J 204中有关钢筋的焊接和绑扎的规定。

4.2.2.3 钢筋骨架的环向钢筋间距不得大于150mm,并不得大于壁厚的3倍,钢筋直径不得小于2.3mm,两端的环向钢筋应密缠1~2圈;钢筋骨架的纵向钢筋直径不得小于2.3mm,根数不得少于6根。手工绑扎骨架的纵向钢筋间距不得大于300mm;焊接骨架的纵向钢筋间距不得大于400mm。

4.3 外观质量

4.3.1 管子内、外表面应光洁平整,无蜂窝、塌落、露筋、空鼓。

4.3.2 混凝土管不允许有裂缝;钢筋混凝土管外表面不允许有裂缝,管内壁裂缝宽度不得超过0.05mm。表面的龟裂和砂浆层的干缩裂缝不在此限。

4.3.3 合缝处不应漏浆。

4.3.4 有下列情况的管子,允许修补:

4.3.4.1 塌落面积不超过管内表面积的1/20,并没有露出环向钢筋;

4.3.4.2 外表面凹深不超过5mm;粘皮深度不超过壁厚的1/5,其最大值不超过10mm;粘皮、蜂窝、麻面的总面积不超过外表面积的1/20,每块面积不超过100cm²;

4.3.4.3 合缝漏浆深度不超过管壁厚度的1/3,长度不超过管长的1/3。

4.3.4.4 端面碰伤纵向深度不超过100mm,环向长度限值不得超过表7规定。

表7 端面碰伤长度限值

mm

公称内径 D_0	碰伤长度限值
100 ~ 200	40 ~ 45
300 ~ 500	50 ~ 60
600 ~ 900	65 ~ 80
1000 ~ 1500	85 ~ 105
1600 ~ 2400	110 ~ 120

4.4 尺寸与尺寸偏差

4.4.1 尺寸

产品外形尺寸应符合本标准要求,或按设计图纸制造。

4.4.2 尺寸偏差

4.4.2.1 套环接口的混凝土管和钢筋混凝土管及套环尺寸允许偏差见图1、表8。

表 8 管子及套环尺寸允许偏差

mm

公称内径 D_0	产品等级	管子尺寸偏差			套环尺寸偏差		
		内 径 D_0	厚 度 h	长 度 L	内 径 D_T	厚 度 h_T	长 度 L_T
300~900	优等品	± 4	$+4$ -2	$+15$ -10	± 4	$+4$ -2	± 10
	一等品	$+5$ -4	$+5$ -3	$+18$ -12	$+5$ -4	$+5$ -3	± 12
	合格品	$+6$ -5	$+6$ -4	$+20$ -14	$+6$ -5	$+6$ -4	± 14
1000~1500	优等品	± 6	$+6$ -3	$+15$ -10	± 6	$+6$ -3	± 10
	一等品	± 7	$+7$ -4	$+18$ -12	± 7	$+7$ -4	± 12
	合格品	± 8	$+8$ -5	$+20$ -14	± 8	$+8$ -5	± 14

4.4.2.2 企口接口钢筋混凝土管及企口尺寸允许偏差见图2、表9。

表 9 管子及企口尺寸允许偏差

mm

公称内径 D_0	产品等级	管子尺寸偏差			企口尺寸偏差			
		内径 D_0	厚度 h	长度 L	企口长度		企口深度	
					L_1	L_2	$m_1 + s_1$	$m_2 + s_2$
1000~1500	优等品	± 6	$+6$ -3	$+15$ -10	± 2	± 2	± 2	± 2
	一等品	± 7	$+7$ -3	$+18$ -12	± 3	± 3	± 3	± 3
	合格品	± 8	$+8$ -4	$+20$ -14	± 4	± 4	± 4	± 4
1650~1800	优等品	± 6	$+6$ -3	$+15$ -10	± 3	± 3	± 2	± 2
	一等品	± 8	$+8$ -4	$+18$ -12	± 4	± 4	± 3	± 3
	合格品	± 10	$+10$ -5	$+20$ -14	± 5	± 5	± 4	± 4
2000~2400	优等品	± 6	$+6$ -3	$+15$ -10	± 4	± 4	± 2	± 2
	一等品	± 8	$+8$ -4	$+18$ -12	± 5	± 5	± 3	± 3
	合格品	± 10	$+10$ -5	$+20$ -14	± 6	± 6	± 4	± 4

4.4.2.3 承插式混凝土管及甲型接口尺寸允许偏差见图3、表10。

表 10 承插式混凝土管及甲型接口尺寸允许偏差

mm

公称内径 D_0	产品等级	管子尺寸偏差			承插口尺寸偏差		
		内 径 D_0	厚 度 h	长 度 L	插口外径 D_w	承口内径 D_3	承口长度 L_3
100~300	优等品	± 5	± 1.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -12.5 \end{smallmatrix}$	± 3	± 3	± 5
	一等品	± 6	± 2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -4 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +3 \\ -4 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +5 \\ -4 \end{smallmatrix}$	± 6
	合格品	± 7	± 4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +3 \\ -5 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +8 \\ -5 \end{smallmatrix}$	± 7
350~450	优等品	± 6	± 3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -12.5 \end{smallmatrix}$	± 4	± 4	± 5
	一等品	± 7	± 4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -14 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +4 \\ -5 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +6 \\ -5 \end{smallmatrix}$	± 6
	合格品	± 8	± 5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +4 \\ -6 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +10 \\ -6 \end{smallmatrix}$	± 7
500~600	优等品	± 8	± 3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -12.5 \end{smallmatrix}$	± 4	± 4	± 5
	一等品	± 8.5	± 4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -14 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +4 \\ -5 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +6 \\ -5 \end{smallmatrix}$	± 6
	合格品	± 9	± 6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +4 \\ -6 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} +10 \\ -6 \end{smallmatrix}$	± 7

4.4.2.4 承插式钢筋混凝土管乙型接口尺寸允许偏差见图4、表11。

表 11 承插式钢筋混凝土管及乙型接口尺寸允许偏差

mm

公称内径 D_0	产品等级	管子			承口		插口		
		内 径 D_0	厚 度 h	长 度 L	工作面		工作面		止胶台 外 径 D_5
					直 径 D_3	长 度 L_2	直 径 D_6 及 D_6'	长 度	
300~900	优等品	± 4	$\begin{smallmatrix} + 4 \\ - 2 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 15 \\ - 10 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 1	± 2	± 1
	一等品	± 5	$\begin{smallmatrix} + 5 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 18 \\ - 12 \end{smallmatrix}$	± 1.5	$\begin{smallmatrix} + 4 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 2
	合格品	± 6	$\begin{smallmatrix} + 6 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 20 \\ - 14 \end{smallmatrix}$	± 2	$\begin{smallmatrix} + 5 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 2
1 000~1 500	优等品	± 6	$\begin{smallmatrix} + 6 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 15 \\ - 10 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 1	± 2	± 1
	一等品	± 7	$\begin{smallmatrix} + 7 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 18 \\ - 12 \end{smallmatrix}$	± 1.5	$\begin{smallmatrix} + 4 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 2
	合格品	± 8	$\begin{smallmatrix} + 8 \\ - 4 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} + 20 \\ - 14 \end{smallmatrix}$	± 2	$\begin{smallmatrix} + 5 \\ - 3 \end{smallmatrix}$	± 1	± 3	± 2

4.4.2.5 端面倾斜和弯曲度允许偏差, 见表12。

表 12 端面倾斜和弯曲度允许偏差

公称内径 D_0 , mm	产品等级	端面倾斜度, %	弯曲度, %
100 ~ 2 400	优等品	1	0.1
	一等品	1.5	0.2
	合格品	2	0.3

注: ① 端面倾斜度按外径的百分比计算;

② 弯曲度按管子长度的百分比计算。

4.5 物理力学性能

4.5.1 外压荷载

管子外压试验荷载应不低于表1及表2的规定。

4.5.2 内水压

4.5.2.1 产品在进行内水压试验时, 在规定的试验压力下允许有潮片, 但不得有水珠流淌; 各等级品的检验要求见表13。

4.5.2.2 雨水管及套环无特殊要求时, 可不作内水压试验。

表 13 各类管的内水压检验压力

管类别	名 称 产品等级	内水压检 验压力 MPa	检 验 要 求		
			优 等 品	一 等 品	合 格 品
混凝土管	I 级	0.02	完好; 无潮片	潮片面积小于总 表面积的 2 %	潮片面积小于总 表面积的 5 %
	II 级	0.04			
钢筋混凝土管	I 级	0.06			
	II 级	0.10			

4.5.3 吸水率

立式挤压成型的管子, 其吸水率不得超过 9 %; 其他成型工艺制作的管子, 其吸水率不得超过 6 %。

5 检验方法

5.1 外观尺寸

5.1.1 长度、内径、厚度用精度为 0.05 mm 的游标卡尺或精度为 0.5 mm 的钢尺以及其他专用仪器测量。

5.1.2 弯曲度用专门的直度偏差测量仪或用拉线与直尺测量。