

DB63

青 海 省 地 方 标 准

DB 63/T 1986—2021

公路预制装配式桥梁下部结构质量检验 评定规范

2021 - 12 - 01 发布

2022 - 01 - 01 实施

青海省市场监督管理局

发 布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由青海省交通运输标准化专业技术委员会提出。

本文件由青海省交通运输厅归口。

本文件起草单位：中交一公局第三工程有限公司、青海省交通控股集团有限公司、青海省交通建设管理有限公司、青海交通投资有限公司、青海西互高速公路管理有限公司、青海省交通工程技术服务中心、中交二公局第三工程有限公司、青海省交通规划设计研究院有限公司、招商局重庆交通科研设计有限公司、江西交通咨询监理有限公司、中南安全环境技术研究院股份有限公司。

本文件主要起草人：李小斌、苗玉凤、黄红照、刘方华、邓景辉、蔡军、王海静、李国全、张磊、殷俊明、邱丹丹、张晓丽、李建荣、薛海方、孔令坤、李兴旺、干求学、曾鹏、段金明、吕鸿霞。

本文件由青海省交通运输厅监督实施。

公路预制装配式桥梁下部结构质量检验评定规范

1 范围

本文件规定了公路预制装配式桥梁下部结构质量检验评定的一般规定、材料要求、预制构件制作、构件现场安装。

本文件适用于公路桥梁新建、改扩建工程预制装配式下部结构的质量检验与评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 699 优质碳素结构钢
GB/T 8162 结构用无缝钢管
GB/T 13793 直缝电焊钢管
GB/T 50448 水泥基灌浆料材料应用技术规范
JG/T 398 钢筋连接用灌浆套筒
JG/T 408 钢筋连接用套筒灌浆料
JGJ 107 钢筋机械连接技术规程
JGJ 355 钢筋套筒灌浆连接应用技术规程
JTG 3362 公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范
JTG/T 3650 公路桥涵施工技术规范
JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准
DB63/T 1984 公路预制装配式桥梁下部结构设计规范
DB63/T 1985 公路预制装配式桥梁下部结构施工技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 一般规定

- 4.1 下部结构预制拼装工程在现场施工的各分部工程、分项工程质量检验应符合 JTG F80/1 规定。
- 4.2 下部结构单位工程为桥梁工程；分部工程包括基础、墩台和盖梁；分项工程包括预制承台、预制桥台、预制墩柱和预制盖梁。
- 4.3 工程质量检验应符合以下规定：
 - a) 关键项目“△”的质量应经抽样检验合格；关键项目的合格率应不低于 95%，否则该检查项目为不合格；

- b) 一般项目的质量应经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应不低于 80%，不合格点的最大偏差值应不大于规定允许偏差值的 1.5 倍，且没有出现影响结构安全、安装安全和使用安全要求的严重缺陷；
- c) 具有完整的施工操作依据和质量验收记录。
- 4.4 分项工程质量验收合格应符合以下规定：
- a) 检验记录完整；
- b) 实测项目合格；
- c) 外观质量满足要求。
- 4.5 分部工程质量验收合格应符合以下规定：
- a) 所含分项工程的质量均验收合格；
- b) 质量控制资料完整；
- c) 涉及结构安全和使用功能的质量应按规定验收合格；
- d) 外观质量验收符合要求。
- 4.6 分项工程、分部工程的质量验收记录应符合 JTG F80/1 和附录 A 规定。
- 4.7 质量验收的组织 and 程序应符合 JTG F80/1 和有关文件的规定。
- 4.8 下部结构预制构件经验收合格后方可出厂，出厂前应在构件表面明显位置进行标识，包括工程名称、施工方名称、监理方名称、构件编号、生产日期等，可采用二维码、预埋信息芯片等信息化标识。
- 4.9 分部工程施工质量验收合格后，验收文件应按有关规定存档备案。

5 材料要求

5.1 对采购的原材料、辅料、零部件及外协加工项目应进行质量验收，验收时供应商应提供产品出厂合格证和质量检验报告，同时进场时应进行试验检验。

5.2 混凝土、钢筋、水泥基灌浆料、垫层砂浆、环氧树脂胶、灌浆套筒、金属波纹管应按 DB63/T 1984 和 DB63/T1985 规定执行。其中金属波纹管还应满足以下要求：

- a) 进浆孔、出浆孔的设置、位置、外形以及钢筋伸入端封盖、封口板均应根据工程需要设置。
- b) 钢筋锚固用灌浆波纹管不应采用拼接方式。金属波纹管应满足设计要求，其技术参数符合表 1 规定，金属波纹管内径应不小于 $d_s+30\text{ mm}$ (d_s 为被锚固纵向钢筋直径)。

表1 波纹管技术参数

单位：mm

钢筋直径 d_s	20	22	25	28	32	36	40
波纹管外径D	65	68	70	76	80	83	89
壁厚t	2						
波高a	5						
波谷处外径d	$d = D - 2 \times a$						
波谷处内径 d_i	$d_i = d - 2 \times t$						
锚固长度L	混凝土强度不小C40	不小于 $24 d_s$					
	混凝土强度C30	不小于 $28 d_s$					

表1 波纹管技术参数（续）

波纹形式	连续折线
波纹图示	
波距p	32
波宽b	0～20

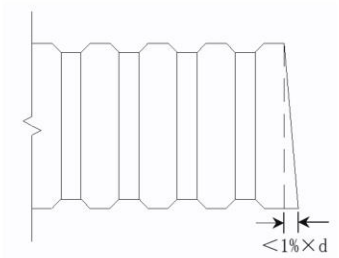
c) 金属波纹管精度应满足表 2 要求：

表2 钢筋锚固用灌浆金属波纹管尺寸偏差表

单位：mm

项次	项目	尺寸偏差
1	壁厚 t	± 0.5
2	波距 p	± 2
3	波高 a	± 0.5
4	外径 D	± 1.0
5	内径 d _i	± 3.0
6	长度 L	± 5
7	切口面倾斜*	< 1%×d
8	直线度	± 2 毫米/每延米

注：*切口面倾斜指标示意如下图：



- d) 连接接头的抗拉强度应不小于连接钢筋抗拉强度标准值，且破坏时应断于接头外钢筋；单向拉伸试验加载过程中，当接头拉力达到连接钢筋抗拉荷载标准值的 1.15 倍而未发生破坏时，应判定为抗拉强度合格，可停止试验。
- e) 存放和运输过程中应采取防雨、防锈、防污和防损伤措施。

6 预制构件制作

6.1 一般规定

- 6.1.1 下部混凝土预制构件进场时，应对其规格、型号、外观质量、预埋件、预留孔、出厂日期等进行检查，并对构件的几何尺寸、材料强度、钢筋配置等进行现场抽样检测。
- 6.1.2 预制装配式下部结构的质量检验应符合 JTG F80/1 规定。

- 6.1.3 套筒灌浆连接时，应按 JG/T 398、JGJ 355 规定进行检验。
- 6.1.4 灌浆金属波纹管连接时，锚固接头工艺按附录 B 进行检验。
- 6.1.5 金属波纹管进厂时，应抽取金属波纹管检验外观质量、标识和尺寸偏差，检验结果应符合本文件 5.2 规定。
- 6.1.6 抽取金属波纹管并采用与之匹配的水泥基灌浆料制作对中连接接头试件，应进行抗拉强度检验；试件应模拟施工条件并按施工方案制作，标准养护 28 d，试验应采用零到破坏或零到连接钢筋抗拉荷载标准值 1.15 倍的一次加载方式，并应符合 JGJ 107 规定。

6.2 模板

6.2.1 基本要求

下部结构混凝土预制构件的模板应满足以下基本要求：

- a) 模板刚度、尺寸满足预制墩柱、盖梁、承台拼装精度要求；
- b) 安装预制墩柱的承台，承台顶设置预留墩柱主受力钢筋定位架。

6.2.2 实测项目

模板安装实测项目应符合表 3 规定。

表3 预制构件模板安装实测项目

单位：mm

项次	实测项目	规定值与允许偏差	检查方法和频率
1	长度、宽度	± 4	尺量：两侧边，取大值，抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
2	厚度	0，-5	尺量：两端及中部，取大值，抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
3	侧向弯曲	+2，-3	拉线、尺量：最大弯曲处，抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
4	表面平整度	$L/1000$ 且 ≤ 15	2 m靠尺和塞尺：抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
5	相邻两板表面高低差	3	尺量：抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
6	对角线	1	尺量：对角线，抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
7	翘曲	$L/1500$	水平尺：两端量测，抽查10%且不少于5件，少于5件应全数检查
注：L为板的长度，mm。			

6.2.3 外观质量

模板外观质量应满足以下要求：

- a) 表面平整光洁，无变形、裂缝、起砂和起鼓；
- b) 接缝紧密，内部无杂物、积水或冰雪等；
- c) 支撑杆件平直，无变形和锈蚀。

6.3 钢筋加工制作

6.3.1 基本要求

钢筋加工制作应满足以下基本要求：

- a) 钢筋模块可分节运输，在胎架上一次性组装成形。按设计节段分解时，不应损伤主筋及机械连接器；

- b) 钢筋模块对接区域内的箍筋、横向水平钢筋、螺旋钢筋间距及数量满足设计要求；
- c) 受力钢筋同一截面的接头数量、搭接长度、焊接或机械连接质量符合 JTG/T 3650 规定；
- d) 钢筋模块成品验收合格后，方可出厂。

6.3.2 实测项目

钢筋加工制作实测项目应符合表 4 规定。

表4 钢筋加工制作实测项目

单位：mm

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法和频率
1	受力钢筋间距	两排以上排距	±5	尺量：每构件检查2个断面
		同排	±5	
2	保护层厚度		±5	尺量：每构件各立模板面检查5处
3	箍筋、构造钢筋间距		±10	尺量：每构件检查5个间距
4	钢筋骨架尺寸	长	±10	尺量：按骨架总数30%抽查
		宽、高	±5	
5	弯起钢筋位置		±20	尺量：每骨架抽查30%

6.3.3 外观质量

钢筋加工制作外观质量应满足以下要求：

- a) 保护层垫块安放整齐；
- b) 接头区域内钢筋连接平顺，无明显缺陷。

6.4 下部结构预制构件成品

6.4.1 基本要求

下部结构预制构件成品检验应满足以下基本要求：

- a) 应进行混凝土预制构件实体检验，其检测项目包括混凝土强度、钢筋保护层厚度、几何尺寸等；
- b) 预制构件临时固定措施应符合专项施工方案的要求及 DB63/T 1985 规定；
- c) 按进场批次检查混凝土预制构件的出厂检验报告，且标识清晰完整；
- d) 混凝土预制构件中主要受力钢筋的数量应满足设计文件要求。

6.4.2 实测项目

下部结构预制构件成品实测项目应符合表 5 规定。

表5 下部结构预制构件成品实测项目

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法和频率
1△	混凝土强度（MPa）		在合格标准内	按照 JTG F80 附录 D 检查
2	承台	顶面标高/mm	±5	水准仪测量，每个构件检查 4 个点
		顶面平整度/mm	±5	靠尺量测，每个构件检查 4 个点
3	墩柱、桥台	宽、厚、直径/mm	±5	钢尺量，每个构件两侧各 1 个断面，宽、厚各 2 个点

表5 下部结构预制构件成品实测项目（续）

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法和频率
		高度/mm	0, -5	钢尺量, 每个构件两侧各 1 个点
4	盖梁	长/mm	± 5	钢尺量, 每个构件两侧各 1 个点
		宽/mm	+5, 0	钢尺量, 每个构件两端及中间各 1 个点
		高/mm	± 5	钢尺量, 每个构件两端及中间各 1 个点
5	表面平整度	墩柱、桥台/mm	3	2m 靠尺和塞尺量, 每个构件表面 2 个点
		盖梁/mm		
6	侧向弯曲	墩柱、桥台/mm	H/750	沿构件全长（全高）拉线, 钢尺量, 每个构件检测 1 个点
		盖梁/mm	L/750	
7	灌浆套筒、金属波纹管、锚垫板	中心线位置/mm	2	钢尺量, 每个预埋件检测 1 个点
8	墩柱顶外露主筋	中心线位置/mm	2	钢尺量, 每根钢筋检测 1 个点
		外露长度/mm	± 2	
9	支座垫石	中心线位置/mm	5	钢尺量, 每个垫石检查 2 个点
		长度、宽度、高度/mm	± 5	
注: H为墩柱、桥台高度; L为盖梁宽度。				

6.4.3 外观质量

下部结构预制构件的外观质量应满足以下要求:

- 表面平整、光洁, 无明显色差, 棱角线顺直;
- 表面无孔洞、露筋、蜂窝、麻面和破损;
- 预留外露钢筋无锈迹、无油污;
- 拼装接触面的凿毛符合设计要求。

7 构件现场安装

7.1 一般规定

7.1.1 下部结构预制拼装工程施工前, 应按设计文件要求, 掌握有关技术要点及细部构造, 根据工程特点, 编制专项施工方案。

7.1.2 水泥基灌浆料进场后应进行抽样检验, 检验参数为抗压强度 (1d、3d、28d)、流动性、竖向膨胀率、泌水率。

7.1.3 水泥基灌浆料检验方法和检查数量应满足以下要求:

- 检验方法: 按 GB/T 50448 和 JG/T 408 规定执行;
- 抽样数量: 按进场批次每 50 t 为一个检验批, 少于 50 t 也作为一个检验批。

7.2 下部结构预制构件安装

7.2.1 基本要求

- 下部结构混凝土预制构件安装应满足以下基本要求：
- a) 安装施工时构件的品种、规格和尺寸符合设计要求；
 - b) 墩柱与承台、墩柱与盖梁的接缝垫层砂浆以及墩柱节段间的环氧树脂胶满足设计要求；
 - c) 吊装前应进行预拼装；
 - d) 预制构件调整标高、垂直度后，再进行坐浆。

7.2.2 实测项目

下部结构混凝土预制构件安装实测项目应符合表 6 规定。

表6 下部结构预制构件安装实测项目

单位：mm

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法和频率
1△	轴线位置	承台	15	全站仪及尺量，墩柱纵横各 1 个点， 承台、盖梁纵横各 2 个点
		墩柱、桥台	5	
		盖梁	8	
2	顶面高程	承台	± 10	水准仪测量，盖梁两端及中间各 1 个点
		墩柱、桥台	± 5	
		盖梁	0，- 5	
3	相邻间距	墩柱	± 5	钢尺量，每个墩柱检查 1 个点
4	相邻墩柱顺桥向错位	墩柱	± 5	全站仪及尺量，每个墩柱检查 1 个点
5	垂直度	墩柱	≤ 3H/1000 且不大于 10	全站仪测量或垂线、尺量，纵横向各 1 个点
		盖梁	≤ 3H/1000 且不大于 5	
6	相邻节段间错台	墩柱	3	钢板尺和塞尺，纵横向各 1 个点
		盖梁		
7	支座垫石预留位置	中心线位置	10	尺量，每处纵横向各 2 个点
8	接缝宽度	墩柱	± 5	尺量，每个接缝处检测两相对表面各 1 个点
		盖梁		
注：H 为墩柱、桥台高度。				

7.2.3 外观质量

- 下部结构安装外观质量应满足以下要求：
- a) 表面无 JTG F80/1 附录 P 所列限制缺陷；
 - b) 接缝填料无脱落和开裂现象。

7.3 套筒灌浆连接和灌浆金属波纹管连接

7.3.1 基本要求

套筒灌浆连接和灌浆金属波纹管连接应满足以下基本要求：

- a) 预留孔的规格、位置、数量和深度符合设计要求；
- b) 灌浆套筒、金属波纹管的规格、质量及连接质量符合设计要求；
- c) 水泥基灌浆料的质量符合 GB/T 50448、JG/T 408 规定和设计文件要求。

7.3.2 实测项目

灌浆套筒和灌浆金属波纹管安装连接实测项目应符合表 7 规定。

表7 下部结构预制构件安装实测项目

单位：mm

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法和频率
1	灌浆套筒	位置	2	全站仪及尺量，每个套筒上下部各 1 个点
2	灌浆金属波纹管	位置	4	全站仪及尺量，每个波纹管上下部各 1 个点
3	用于锚固连接灌浆套筒或金属波纹管的主筋	定位	2	全站仪及尺量，每根主筋各 1 个点
		预留长度	-2，0	尺量，每根主筋

7.3.3 外观质量

套筒灌浆连接和灌浆金属波纹管连接外观质量应满足以下要求：

- a) 灌浆套筒、金属波纹管的灌浆饱满密实，所有出浆口均应出浆；
- b) 灌浆连接后构件表面无明显浆体残留。

附录 A
(规范性)
公路预制装配式下部结构质量检验评定表格

表A.1给出了公路预制装配式下部结构分项工程质量检验评定。

A.1 公路预制装配式下部结构分项工程质量检验评定表

分项工程名称：

工程部位：（桩号、墩台号）

所属建设项目（合同段）：

所属分部工程名称：

所属单位工程：

施工方：

分项工程编号：

基本要求		实测值或实测偏差值										质量评定		
项次	检查项目	规定值或允许偏差	1	2	3	4	5	6	7	8	平均值、代表值	合格率（%）	合格判定	
1△														
2														
外观质量		☐ 1. ☐ 2.	质量保证资料											
工程质量等级评定														

检验负责人：

检测：

记录：

复核：

年 月 日

表A.2给出了公路预制装配式下部结构分部工程质量检验评定。

A.2 公路预制装配式下部结构分部工程质量检验评定表

分部工程名称:		工程部位: (桩号、墩台号)		所属建设工程项目 (合同段):	
所属单位工程名称:		施工方:		分部工程编号:	
分项工程				备注	
分项工程编号	分项工程名称	质量等级			
外观质量					
评定资料					
质量等级					
评定意见					

检验负责人:

检测: 记录: 复核: 年 月 日

附录 B

(规范性)

灌浆金属波纹管连接抗拉强度试验方法

- B.1 本试验方法中钢筋级别为HRB400、直径 25 mm~40 mm、混凝土强度等级为C30~C50。
- B.2 抗拉强度试验的混凝土、钢筋、金属波纹管、水泥基灌浆料应与工程现场的材料一致。
- B.3 灌浆金属波纹管连接接头抗拉强度试验的试件数量与检验项目应符合以下规定：
- 工艺试验对中锚固接头试件 3 个、偏置锚固接头试件 3 个；
 - 波纹管进场时的抗拉强度试验的每批对中锚固接头试件 3 个。
- B.4 锚固抗拉强度试验的波纹管灌浆锚固接头试件应在检验方监督下由送检方制作，并应符合以下规定：
- 偏置锚固接头试件应保证钢筋偏置后钢筋横肋与波纹管壁接触；对中锚固接头试件的钢筋均应插入灌浆波纹管中心；所有锚固接头试件的钢筋应与灌浆波纹管轴线重合或平行；
 - 锚固接头试件应按工程要求的工艺进行灌浆；
 - 采用水泥基灌浆料拌合物时，制作试件（40 mm×40 mm×160 mm）应不少于 1 组，并宜留设不少于 2 组；
 - 锚固接头试件及水泥基灌浆料试件应进行标准养护；
 - 锚固接头试件在试验前不应进行预拉。
- B.5 锚固抗拉强度试验时，水泥基灌浆料抗压强度应为 $95\text{ N/mm}^2 \sim 110\text{ N/mm}^2$ ；当水泥基灌浆料 28d 抗压强度合格指标（ f_g ）高于 100 N/mm^2 时，试验时的水泥基灌浆料抗压强度低于 28d 抗压强度合格指标（ f_g ）的数值应不大于 5 N/mm^2 ，且超过 28d 抗压强度合格指标（ f_g ）的数值应不大于 10 N/mm^2 、 $0.1 f_g$ 二者中较大值；当锚固抗拉强度试验时水泥基灌浆料抗压强度低于 28d 抗压强度合格指标（ f_g ）时，应增加水泥基灌浆料 28d 抗压强度的检验数量。
- B.6 锚固抗拉强度试验的试验方法应符合 JGJ 107 规定，并应符合以下规定：
- 锚固接头试件的加载力应符合本文件 6.1.6 规定；
 - 偏置单向拉伸锚固接头试件的抗拉强度试验应采用零到破坏的一次加载方式。
- B.7 当锚固抗拉强度试验的水泥基灌浆料抗压强度符合本文件 B.5 规定，且锚固抗拉强度试验结果符合以下规定时，可评为合格：
- 强度检验：每个锚固接头试件的抗拉强度实测值均应符合 JGJ 107 规定；
 - 锚固抗拉强度试验：应由专业检测机构进行，并按本文件 C.1 和 C.2 规定的格式出具检验报告。
- B.8 试件钢筋锚固长度：混凝土强度等级为 C40 及以上时，锚固长度取 $18d_s$ ；当混凝土强度等级为 C30 时，锚固长度取 $21d_s$ 。
- B.9 试件制作应符合以下要求：
- 试件可单根钢筋独立制作，也可多根钢筋锚固在同一个混凝土试件上制作。单独试件混凝土部分为方柱形（试件示意图 B.1），横截面尺寸为 $400\text{ mm} \times 400\text{ mm}$ ，高度应比波纹管长度长出不少于 50 mm，波纹管位于混凝土方柱正中心。多钢筋试件的宽度为 400 mm，波纹管中心到试件边距离为 200 mm，波纹管之间的中心距不小于 300 mm，高度与单独试件相同；
 - 试验波纹管长度取锚固长度，外封头圆钢片厚度应为 $2\text{ mm} \sim 3\text{ mm}$ ，与波纹管等直径，连续围焊。波纹管底部设置注浆孔，构造与现场工程一致，注浆管水平伸到试件侧面以外。波纹管顶端与混凝土表面平齐。试件浇注混凝土时用塞子临时封住波纹管上口，防止混凝土落入管中；
 - 试件混凝土不配筋，波纹管采用简易细钢筋支架绑扎固定，波纹管不应与定位钢筋焊接，定位钢筋也不应放在波谷部位，避免造成增大波纹管额外的锚固能力；
 - 试件混凝土顶面水平、光洁。波纹管和钢筋均应垂直；
 - 高强无收缩水泥基灌浆料应密实，顶面与混凝土面平齐；
 - 试件钢筋的外露长度要满足千斤顶张拉锚固的需要；

- g) 混凝土试件标准养护 3 d 后拆模，插入钢筋并灌入水泥基灌浆料，养护 28 d 后可拉拔试验。
- B. 10 拉拔试验应符合以下要求：
- a) 为减小千斤顶的影响，加载穿心千斤顶规格不小于 150 t，孔径不小于 100 mm，外径不小于 250 mm。加载时，千斤顶与混凝土间设置 20 mm 厚的钢垫板，中心开直径 150 mm 圆孔，垫板圆孔与波纹管对准。钢垫板与混凝土之间涂抹黄油润滑，以减少对混凝土试件的约束；
 - b) 钢筋上端的锚固采用夹具或焊接锚固头的方式。当采用焊接锚固头方式时，锚固头及焊缝的构造应避免应力集中而造成断裂位置发生在锚固头下端，并且焊接完毕需自然冷却至室温后，方可加载试验；
 - c) 钢筋锚固性能试验采用拉拔试验方式，拉拔试验加荷为分级连续加荷，直到试件钢筋屈服或拉断破坏为止。加载速度根据拉拔试验操作方法确定，通过数字压力表记录钢筋屈服或拉断时的压力值，千分表记录钢筋自由端滑移量；
 - d) 抗拉强度试验应做好安全防护措施。

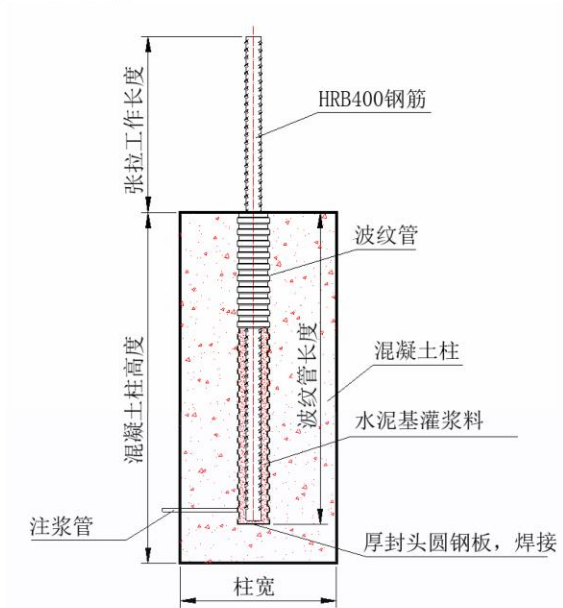


图 B. 1 试件示意图

附 录 C
(规范性)
灌浆金属波纹管连接接头试件检验报告

灌浆金属波纹管连接接头试件工艺检验报告应按表C.1格式记录。

表C.1 金属波纹管灌浆锚固接头试件工艺检验报告

接头名称					送检日期				
送检单位					试件制作地点				
钢筋生产企业					钢筋牌号				
钢筋公称直径(mm)					波纹管类型				
波纹管品牌、型号					水泥基灌浆料品牌、型号				
灌浆施工人及所属单位									
对中单向拉伸 试验结果	试件编号		No. 1		No. 2		No. 3		要求指标
	屈服强度 (N/mm ²)								
	抗拉强度 (N/mm ²)								
	最大力下总伸长率 (%)								
	破坏形式								钢筋拉断
偏置单向拉伸 试验结果	试件编号		No. 4		No. 5		No. 6		要求指标
	屈服强度 (N/mm ²)								
	抗拉强度 (N/mm ²)								
	最大力下总伸长率 (%)								
	破坏形式								钢筋拉断
水泥基灌浆料抗压 强度试验结果	试件抗压强度量测值 (N/mm ²)							28d 合格指标 (N/mm ²)	
	1	2	3	4	5	6	取值		
评定结论									
检验单位									
试验员				校核					
负责人				试验日期					

灌浆金属波纹管连接接头试件抽样检验报告应按表C.2格式记录。

表C.2 金属波纹管灌浆锚固接头试件抽样检验报告

接头名称					送检日期				
送检单位					试件制作地点				
钢筋生产企业					钢筋牌号				
钢筋公称直径(mm)					波纹管类型				
波纹管品牌、型号					水泥基灌浆料品牌、型号				
灌浆施工人及所属单位									
对中单向拉伸 试验结果	试件编号		No. 1		No. 2		No. 3		要求指标
	屈服强度 (N/mm ²)								
	抗拉强度 (N/mm ²)								
	最大力下总伸长率 (%)								
	破坏形式								钢筋拉断
水泥基灌浆料 抗压强度试验结果	试件抗压强度量测值 (N/mm ²)							28d 合格指标 (N/mm ²)	
	1	2	3	4	5	6	取值		
评定结论									
检验单位									
试验员			校核						
负责人			试验日期						
注：对中单向拉伸检验结果、水泥基灌浆料抗压强度试验结果、检验结论由检验单位负责检验与填写，其他信息应由送检单位如实申报。									