

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 398—2012

钢筋连接用灌浆套筒

The grouting coupler for rebars splicing

2012-10-29 发布

2013-01-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑结构标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国建筑科学研究院、广西建工集团第二建筑工程有限责任公司、北京榆构有限公司、廊坊凯博建设机械科技有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、建研科投股份有限公司、中天建设集团有限公司、北京市建筑工程研究院有限责任公司、沛丰建筑工程(上海)有限公司、浙江省建工集团有限责任公司、宝业集团浙江建设产业研究院有限公司。

本标准主要起草人：刘子金、叶彤、蒋勤俭、赵红学、钱冠龙、常卫华、张明礼、李大宁、张心忠、蔡苍槐、金睿、余亚超、梁浩。

钢筋连接用灌浆套筒

1 范围

本标准规定了钢筋连接用灌浆套筒(以下简称灌浆套筒)的术语和定义、分类及型号、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于钢筋混凝土中直径为12 mm~40 mm 热轧带肋或余热处理钢筋灌浆连接用套筒。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的实施是必不可少的。

GB 1499.2—2007 钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢筋连接用灌浆套筒 the grouting coupler

通过水泥基灌浆料的传力作用将钢筋对接连接所用的金属套筒,通常采用铸造工艺或者机械加工。

3.2

全灌浆套筒 the whole grouting coupler

接头两端均采用灌浆方式连接钢筋的灌浆套筒。

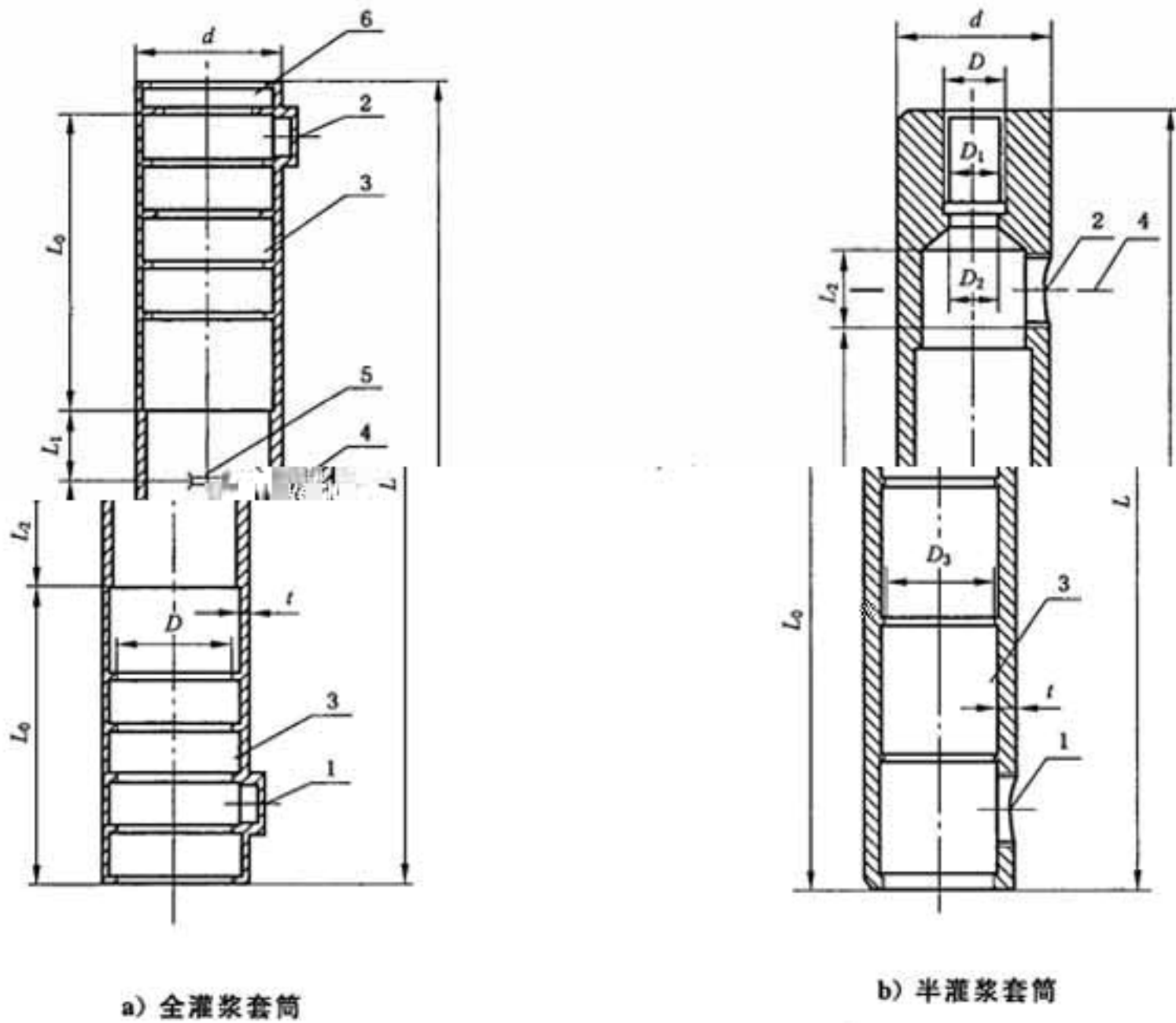
3.3

半灌浆套筒 the grouting coupler with half thread end

接头一端采用灌浆方式连接,另一端采用非灌浆方式连接钢筋的灌浆套筒,通常另一端采用螺纹连接。

3.4

直接滚轧直螺纹灌浆套筒 the grouting coupler with directly rolling thread end



a) 全灌浆套筒

b) 半灌浆套筒

说明：

- 1——灌浆孔；
- 2——排浆孔；
- 3——剪力槽；
- 4——强度验算用截面；
- 5——钢筋限位挡块；
- 6——安全帽。

尺寸：

- L ——灌浆套筒总长；
- L_0 ——锚固长度；
- L_1 ——预制端预留钢筋安装调整长度；
- L_2 ——现场装配端预留钢筋安装调整长度；
- t ——灌浆套筒壁厚；

d ——灌浆套筒外径；

- D ——内螺纹的公称直径；
- D_1 ——内螺纹的基本小径；
- D_2 ——半灌浆套筒螺纹端与灌浆端连接处的通孔直径；
- D_3 ——灌浆套筒锚固段环形突起部分的内径。

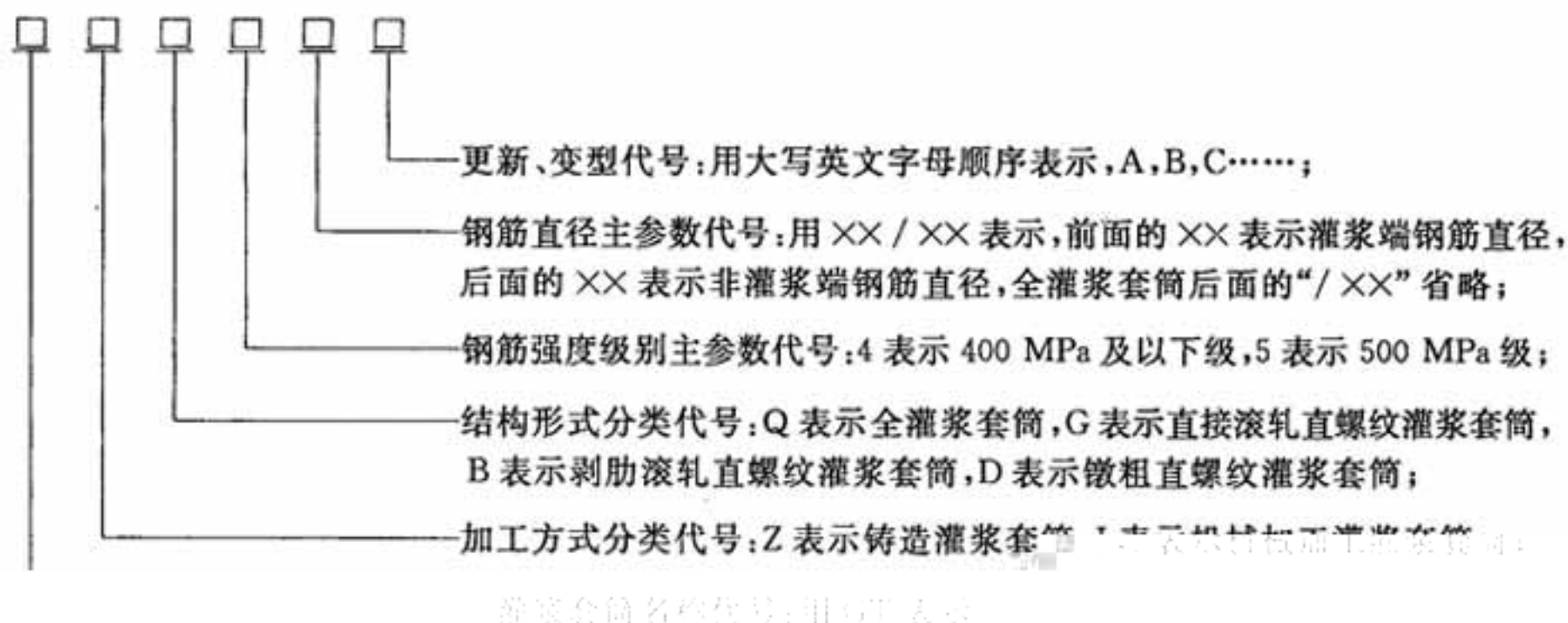
注：1

不包括灌浆孔、排浆孔外侧因导向、定位等其他目的而设置的比锚固段直径小的尺寸。 D_3 可以为非等截面。

图 1 灌浆套筒示意图

2 型号

2.1 灌浆套筒型号由名称代号、分类代号、主参数代号和产品更新变型代号组成。灌浆套筒主参数为被连接钢筋的强度级别和直径。灌浆套筒型号表示如下：



4.2.2 示例:

- a) 直接滚轧直螺纹强度为500 MPa直径16 mm钢筋,采用铸造加工的全灌浆套筒表示为:GHZQ16/16-500
- b) 直接剥肋滚轧直螺纹为500 MPa钢筋,间接滚轧直螺纹16 mm钢筋,直接滚轧直螺纹16 mm钢筋,采用机械加工,名称为滚轧直螺纹灌浆套筒的第一次变型表示为:GH16/16-500A

5 要求

5.1 一般规定

- 5.1.1 灌浆套筒生产应符合产品设计及本
- 5.1.2 全灌浆套筒的中部,半灌浆套筒的搭接位置应计入最大角力并应同时承受拉力和弯矩承载力设计应符合其加工时的规定
- 5.1.3 灌浆套筒长度应根据试验确定,当灌浆连接长度不宜小于1.3倍钢筋直径,灌浆套筒中间固定位置应预留钢筋受拉锚固长度,锚固长度不宜小于1.3倍锚固长度且不应小于20 mm
- 5.1.4 剪力槽的数量应符合表1的规定;剪力槽应沿沿台侧面厚度不应小于2 mm

表 1 剪力槽数量表

直径钢筋直径/mm	长度/mm	数量/个
16	100	2
16	150	3
16	200	4
16	250	5
16	300	6
16	350	7
16	400	8
16	450	9
16	500	10

- 5.1.5 机械加工灌浆套筒的壁厚不应小于3 mm;铸造灌浆套筒的壁厚应符合表2的规定

5.5 力学性能

灌浆套筒应与灌浆料匹配使用,采用灌浆套筒连接钢筋接头的抗拉强度应符合 JGJ 107 中 I 级接头的规定。

6 试验方法

6.1 材料性能

6.1.1 力学性能

主要检验材料的屈服强度、抗拉强度和断后伸长率。

6.1.1.1 取样

铸造灌浆套筒的材料性能采用单铸试块的方式取样,机械加工灌浆套筒的材料性能通过原材料的方式取样。

6.1.1.2 试样制作

铸造材料试样采用单铸试块的方式进行,试样的制作应符合 GB/T 1348 的规定。圆钢或钢管的取样和制备应符合 GB/T 2975 的规定。

6.1.1.3 试验方法

应符合 GB/T 228.1 的规定。

6.1.2 球化率

6.1.2.1 取样

采用本体试样,从灌浆套筒的中间位置取样,灌浆套筒尺寸较小时,也可采用单铸试块的方式取样。

6.1.2.2 试样制作

试样的制作应符合 GB/T 13298 的规定。

6.1.2.3 试验方法

应符合 GB/T 9441 的规定,以球化分级图中 80% 和 90% 的标准图片为依据,球化形态居两者中间状态以上为合格。

6.1.3 硬度

6.1.3.1 取样

采用本体试样,从灌浆套筒中间位置截取约 15 mm 高的环形试样,灌浆套筒壁厚较小时,也可采用单铸试块的方式取样。

6.1.3.2 试样制作

试样的制作应符合 GB/T 231.1 的规定。

6.1.3.3 试验方法

采用直径为 2.5 mm 的硬质合金球,试验力为 1.839 kN,取 3 点,试验方法应符合 GB/T 231.1 的规定。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 外径、壁厚、长度、凸起内径采用游标卡尺或专用量具检验,卡尺精度不应低于 0.02 mm;灌浆套筒外径应在同一截面相互垂直的两个方向测量,取其平均值,壁厚的测量应在同一截面相互垂直的两个方向测量套筒内径,取其平均值,通过外径、内径尺寸计算出壁厚。

6.2.2 直螺纹中径使用螺纹塞规检验,螺纹小径可用光规或游标卡尺测量。

6.2.3 灌浆连接段凹槽大孔用内卡规检验,卡规精度不应低于 0.02 mm。

6.3 外观

目测。

6.4 力学性能

灌浆套筒的力学性能试验通过灌浆套筒和匹配灌浆料连接的钢筋接头试件进行,接头抗拉强度的试验方法应符合 GB/T 3042 的规定。

7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 检验项目

检验项目为 5.2、5.3 和 5.4。

7.1.2 组批规则

材料性能检验应以同钢号、同规格、同炉(批)号的材料作为一个验收批。

尺寸偏差和外观应以连续生产的同原材料、同炉(批)号、同类型、同规格的 1 000 个灌浆套筒为一个验收批,不足 1 000 个灌浆套筒时仍可作为一个验收批。

7.1.3 取样数量及方法

材料性能试验每批随机抽取 2 个。尺寸偏差及外观检验每批随机抽取 10%,连续 10 个验收批一次性检验均合格时,尺寸偏差及外观检验的取样数量可由 10%降低为 5%。

7.1.4 判定规则

在材料性能检验中,若 2 个试样均合格,则该批灌浆套筒材料性能判定为合格;若有 1 个试样不合格,则需另外加倍抽样复检,复检全部合格时,则仍可判定该批灌浆套筒材料性能为合格;若复检中仍有 1 个试样不合格,则该批灌浆套筒材料性能判定为不合格。

在尺寸偏差及外观检验中,若灌浆套筒试样不合格率不超过 0.7%时,该批灌浆套筒判定为合格。

判定为合格；若仍低于 97% 时，则该批灌浆套筒应逐个检验，合格者方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 检验条件

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 灌浆套筒产品定型时；
- b) 灌浆套筒材料、工艺、规格进行改动时；
- c) 型式检验报告超过 4 年时。

7.2.2 检验项目

检验项目为 5.2、5.3、5.4 和 5.5。

7.2.3 取样数量及取样方法

材料性能应在同钢号、同规格、同炉(批)号的材料中抽取，取样数量为 2 个；尺寸偏差和外观应以连续生产的同原材料、同炉(批)号、同类型、同规格的套筒中抽取，取样数量为 2 个。抗拉强度试验的灌

浆套筒应逐只进行检验，合格方可判定为合格。

8 标识、包装、运输和贮存

8.1 标识

8.1.1 灌浆套筒应在生产厂刻印标识，并在明显部位用防锈漆喷涂标识。

- c) 生产批号；
- d) 材料牌号；
- e) 数量；
- f) 检验结论；
- g) 检验合格签章；
- h) 作业名称、

附 录 A
 (资料性附录)
 钢筋连接用灌浆套筒 产品合格证

合格证编号：

产品名称：钢筋连接用灌浆套筒			出厂日期：	
明 细				
灌浆套筒 型号	生产 批号	材料 牌号	数量	备注
执行标准	行业标准，()			

中华人民共和国建筑工业
行业 标 准
钢筋连接用灌浆套筒
JG/T 398—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷