



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 478—2015

建筑用穿墙防水对拉螺栓套具

Waterproof split bolt for building formwork

2015-07-03 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 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 分类和标记	2
5 要求	3
6 试验方法	5
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	6
附录 A (资料性附录) 产品使用说明	7

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制品与构配件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：西安市广天建材节能技术开发有限公司、西安市产品质量监督检验院、陕西省建筑科学研究院、中国建筑西北设计研究院有限公司、江苏江都建设集团有限公司、西安市标准化协会、天津广恒新型节能建材加工厂。

本标准主要起草人：张耀武、郑德春、韩西荣、吕岩、郝俊明、王娟芳、李志财、梁以连、刘若军、李鹏。

建筑用穿墙防水对拉螺栓套具

1 范围

本标准规定了建筑用穿墙防水对拉螺栓套具(简称为对拉螺栓)的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑现浇或预制混凝土工程中施工使用的连接模板支撑用穿墙防水对拉螺栓套具。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB 1499.1 钢筋混凝土用钢 第1部分:热轧光圆钢筋

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 12670 聚丙烯(PP)树脂

GB/T 13793 直缝电焊钢管

GB/T 18173.3 高分子防水材料 第3部分:遇水膨胀橡胶

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

穿墙防水对拉螺栓套具 **waterproof split bolt**

由支撑套管、周转螺杆、止水环、定位喇叭头和蝶型螺母组成的构件,穿墙防水对拉螺栓套具示意图见图1。

3.2

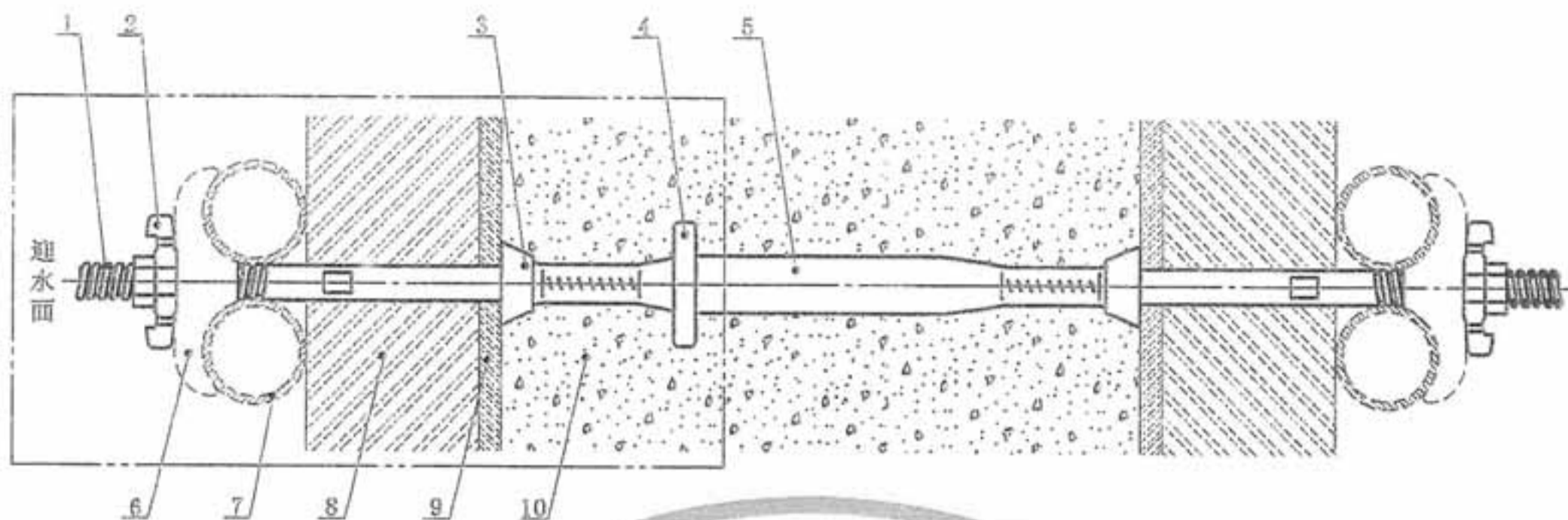
支撑套管 **bolt sleeve**

在钢管两端内制螺纹,置入遇水膨胀橡胶(止水条)后,通过挤压形成具有防渗水性能的构件,构件示意图见图2。

3.3

周转螺杆 **recycling screw**

与支撑套管组合使用,用于连接和固定建筑模板并可多次循环使用,周转螺杆示意图见图3。



说明:

- 1 —— 周转螺杆;
- 2 —— 蝶形螺母;
- 3 —— 定位喇叭头;
- 4 —— 止水环;
- 5 —— 支撑套管(内置止水条);
- 6 —— 固定卡;
- 7 —— 架管;
- 8 —— 方木;
- 9 —— 模板;
- 10 —— 混凝土。

图 1 穿墙防水对拉螺栓套具示意图

4 分类和标记

4.1 分类

对拉螺栓按支撑套管长度分几种常用规格,分类及规格代号见表 1。

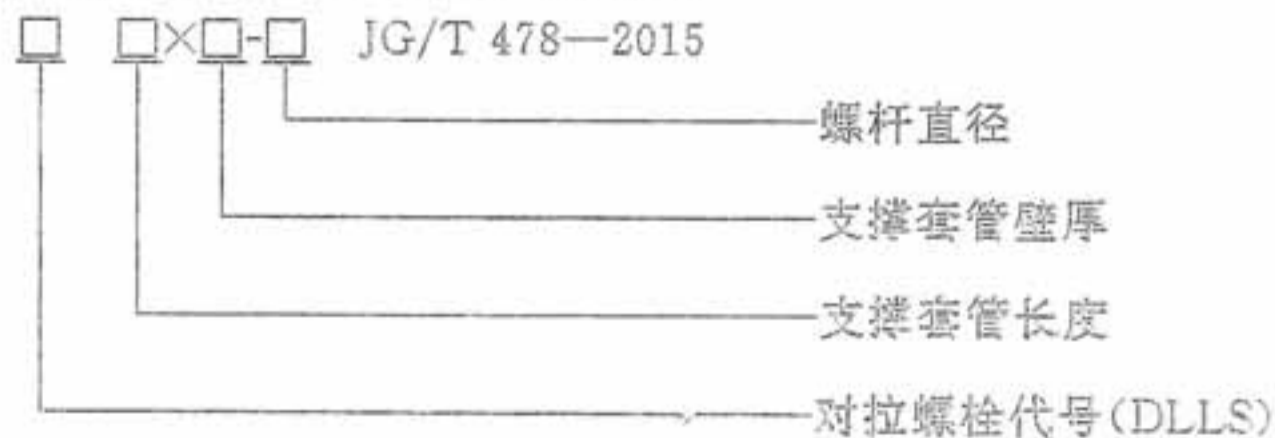
表 1 对拉螺栓常用规格及代号

支撑套管长度/mm	183	233	283	333	383	433	483	533	583
代号	20	25	30	35	40	45	50	55	60

4.2 标记

4.2.1 标记方法

按对拉螺栓规格、壁厚及周转螺杆直径进行标记。



4.2.2 标记示例

支撑套管规格代号为 25、支撑套管壁厚为 1.2 mm、螺杆直径为 12 mm 的对拉螺栓,标记为:
DLLS 25×1.2-12 JG/T 478—2015

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 周转螺杆应采用符合 GB 1499.1 的规定且直径不小于 $\phi 12$ mm 的光圆钢筋。
 5.1.2 止水环和止水条(见图 A.2)应符合 GB/T 18173.3 的规定。
 5.1.3 支撑套管用钢管应符合 GB/T 13793 的规定且最小壁厚不应小于 1.2 mm。
 5.1.4 定位喇叭头用原料应符合 GB/T 12670 的规定。
 5.1.5 蝶形螺母应符合 GB/T 9439 的规定。

5.2 外观质量

对拉螺栓表面应光滑,无划痕、无毛刺、无锈迹,无其他影响使用的缺陷。

5.3 尺寸及偏差

图 2、图 3 所示为对拉螺栓的支撑套管、周转螺杆的尺寸示意图。其尺寸及偏差应符合表 2 规定。

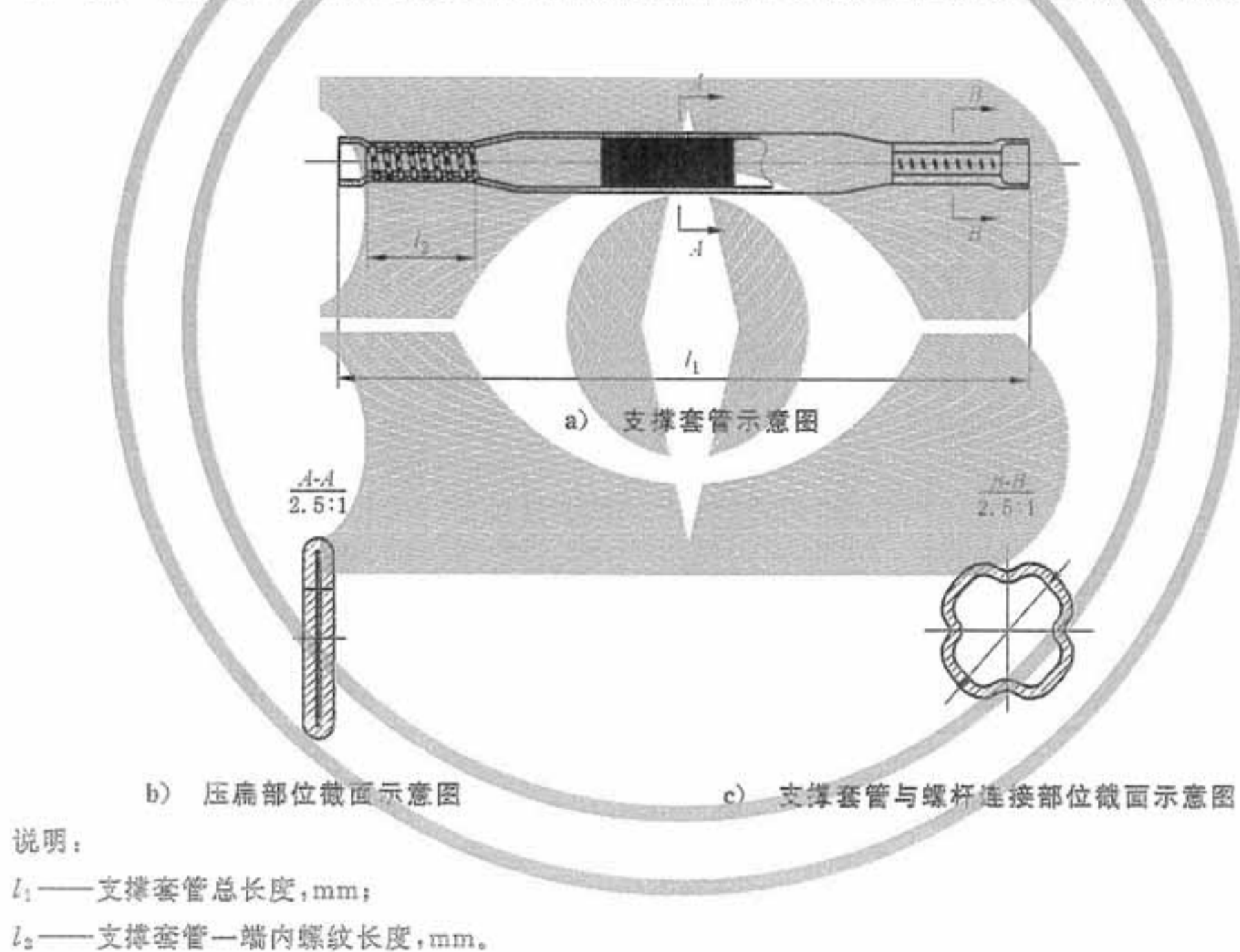
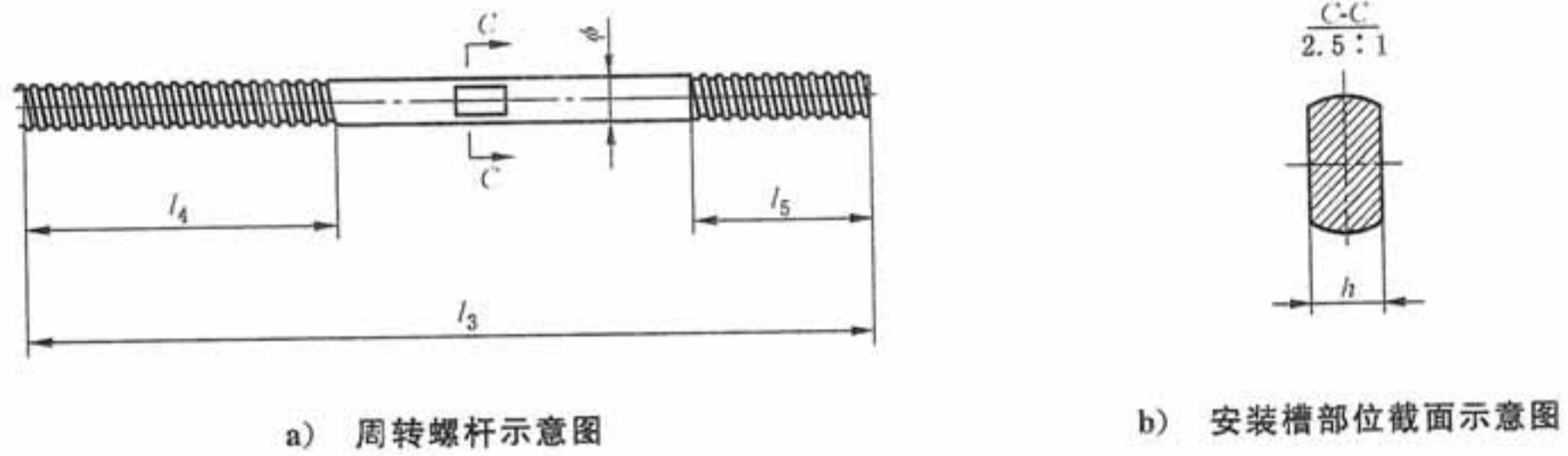


图 2 支撑套管结构示意图



说明：
 l_3 ——周转螺杆的总长度，mm；
 l_4 ——周转螺杆与模板连接端的螺纹长度，mm；
 l_5 ——周转螺杆与套管连接端的螺纹长度，mm；
 ϕ ——周转螺杆直径，mm；
 h ——周转螺杆上安装槽的厚度，mm。

图 3 周转螺杆结构示意图

表 2 尺寸及偏差规定

单位为毫米

项 目	规 格								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
支撑套管长度 l_1	183.0 ±2.0	233.0 ±2.5	283.0 ±3.0	333.0 ±3.5	383.0 ±4.0	433.0 ±4.5	483.0 ±5.0	533.0 ±5.5	583.0 ±6.0
支撑套管螺 纹长度 l_2	47.0±2.0								
支撑套管壁厚	1.20±0.12								
周转螺杆总 长度 l_3 偏差	±10.0								
周转螺杆 螺纹长度	l_4 偏差	±5.0							
	l_5 偏差	±5.0							
周转螺杆直径 ϕ	12.0±0.3								
安装槽厚度 h	7.0~11.0								
注：周转螺杆总长度及螺纹长度根据安装要求制定。									

5.4 抗拉力

对拉螺栓装配完成后，承受的拉力应不小于 30 kN。

5.5 防水抗渗性

支撑套管经注水加压、保压试验后，不应有水渗出，且压力降应不大于 0.05 MPa。

5.6 装配性能

周转螺杆应能与支撑套管装配、拆卸方便，互换性良好且能反复使用。

6 试验方法

6.1 外观

在自然光线下目视检查。

6.2 尺寸

采用钢板尺(分度值为 1 mm)或游标卡尺(分度值为 0.1 mm 或 0.05 mm)等量具测量。测量时每个项目至少随机选取 5 个点测量,取算术平均值作为最终检验结果。

6.3 抗拉力

6.3.1 对拉螺栓装配后,在万能材料试验机上试验,上下夹持部位为周转螺杆的两端。

6.3.2 按 GB/T 228.1 规定的试验方法,施加 30 kN 拉力,整套螺栓应完好。

6.3.3 当拉力小于 30 kN 时发生断裂或螺杆与套管拉脱,判定抗拉试验结果不合格。

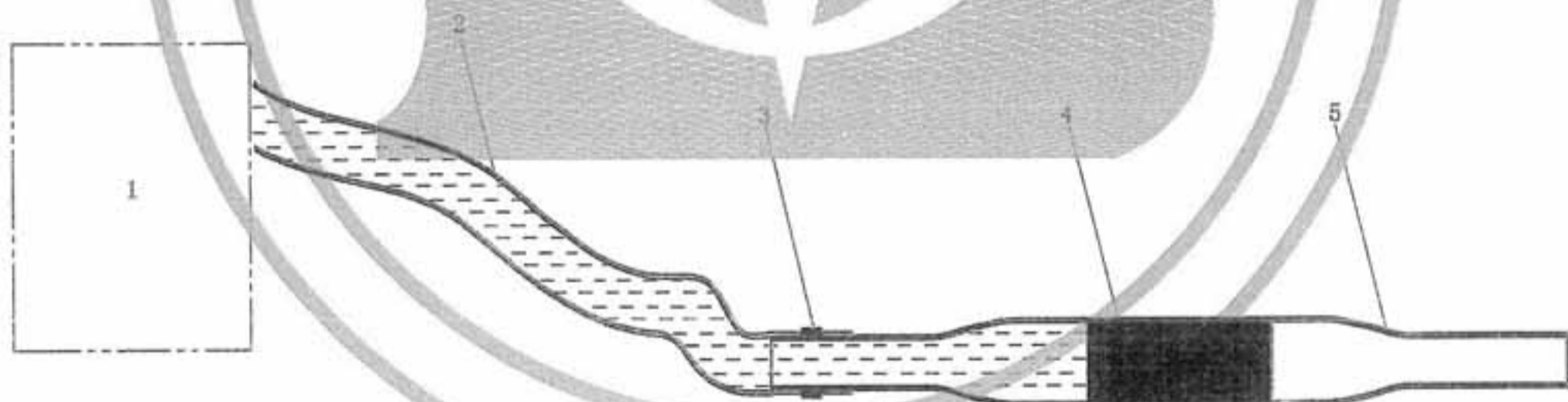
6.3.4 采用 3 个试样试验,均应达到抗拉试验要求。

6.4 防水抗渗性

6.4.1 取 1 个对拉螺栓样品,拆除定位喇叭头和止水环,将支撑套管一端用橡胶软管或塑料软管紧密连接,并向软管及该侧支撑套管内注满水,如图 4 所示。

6.4.2 软管另一端紧密连在试压泵上(压力表最小分度值为 0.01 MPa),加压 0.3 MPa,保持 30 min,压力降不大于 0.05 MPa 且支撑套管另一侧无水渗漏为符合要求。

6.4.3 采用 3 个试样试验,全部通过判定为本项目合格,如有一个试样不通过,判定本项目不合格。



说明:

- 1——试压泵;
- 2——软管;
- 3——固定卡;
- 4——止水条;
- 5——支撑套管。

图 4 防水抗渗试验方法示意图

6.5 装配性能

任意选取 20 个周转螺杆和 10 个支撑套管,装配好并按 6.3 的规定进行抗拉试验后,应符合 5.4 的规定。再进行拆卸和装配后,其性能应符合 5.6 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

每批产品须经检验合格后方可出厂,出厂检验项目包括外观和尺寸。

7.3 型式检验

型式检验的项目为第6章规定的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正常生产每年一次;
- b) 新产品试制鉴定时;
- c) 正式生产后,原料、工艺有较大变化,可能影响产品质量时;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时。

7.4 组批

以同一批材料、同一规格且连续生产的3000件产品为一批,不足3000件的按一批计算。

7.5 抽样

从每批产品中随机抽取1%进行出厂检验,型式检验应从出厂检验合格产品中按1%随机抽取样品。每次抽取样品的总量不少于10个。

7.6 判定规则

7.6.1 出厂检验项目全部合格判为出厂检验合格。出厂检验中若有一项或一项以上项目不合格,允许重新加倍抽样复检。复检结果中仍有一项或一项以上不合格时,判为该批产品不合格。

7.6.2 型式检验项目全部合格判为合格品。若抗拉力、防水抗渗性有一项不合格时,允许重新加倍抽样复检。复检结果中抗拉力、防水抗渗性仍有不符合项时,判为该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品应有商标或制造商徽记等永久性的标志。

8.1.2 产品外包装应具有标志,标明产品名称、型号规格、生产日期、执行标准、厂名厂址等内容。

8.2 包装

8.2.1 产品应采用防水材料包装;外包装箱宜用瓦楞纸箱或木箱。外包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

8.2.2 包装箱内应有产品使用说明和要求,内容参见附录A。

8.3 运输

运输过程中不应碰撞和抛掷,不应与腐蚀性化学品等同车运输。

8.4 贮存

产品应贮存于干燥通风的库房中,应防潮、防火及离地、离墙贮存,不应与腐蚀性化学品等同库贮存。

附录 A
(资料性附录)
产品使用说明

A.1 产品组成

建筑用穿墙防水对拉螺栓套具每套由周转螺杆、蝶形螺母、支撑套管、定位喇叭头、止水条、止水环组成；其中蝶形螺母、定位喇叭头和周转螺杆各两件。如图 A.1 所示。

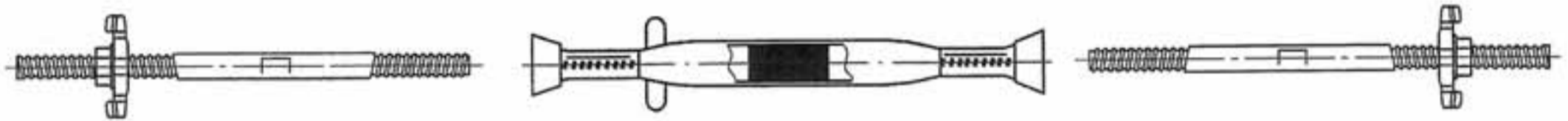
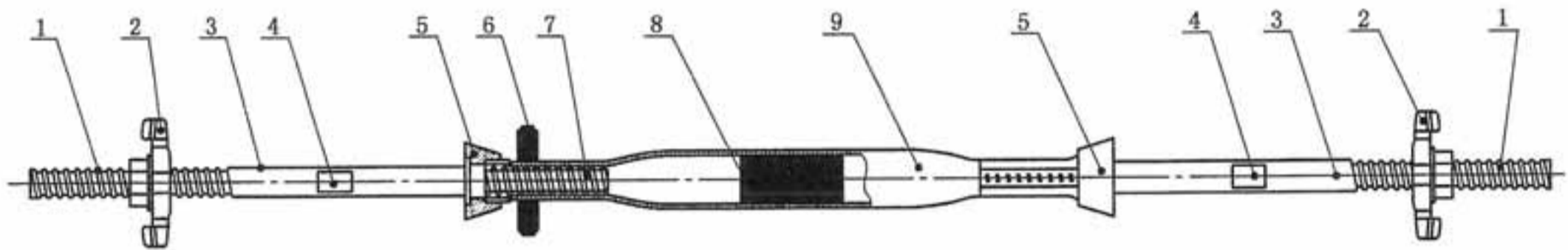


图 A.1 产品组成示意图

A.2 产品连接

每套产品各部件连接后示意图见图 A.2。



说明：

- | | | |
|------------|-----------------|---------------|
| 1——周转螺杆螺纹； | 4——安装槽(扳手加持部位)； | 7——支撑套管内螺纹； |
| 2——蝶形螺母； | 5——定位喇叭头； | 8——止水条； |
| 3——周转螺杆； | 6——止水环； | 9——支撑套管(已压扁)。 |

图 A.2 产品连接后示意图

A.3 安装过程

A.3.1 将止水环穿进到支撑套管压扁部与套管安装螺纹部过度处。如图 A.3 所示。

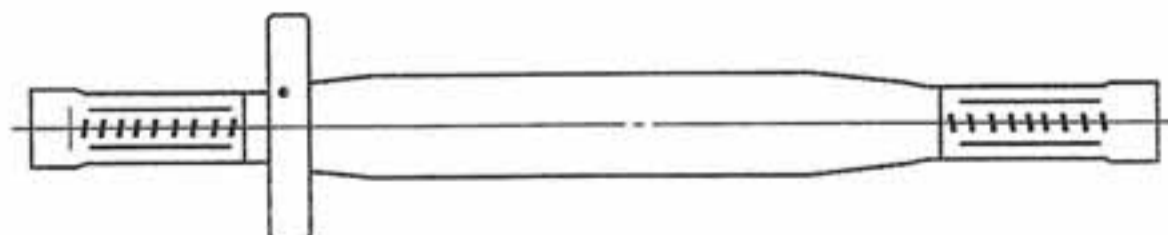


图 A.3 安装止水环后示意图

A.3.2 将周转螺杆旋入支撑套管，螺纹应全部咬合。如图 A.4 所示。

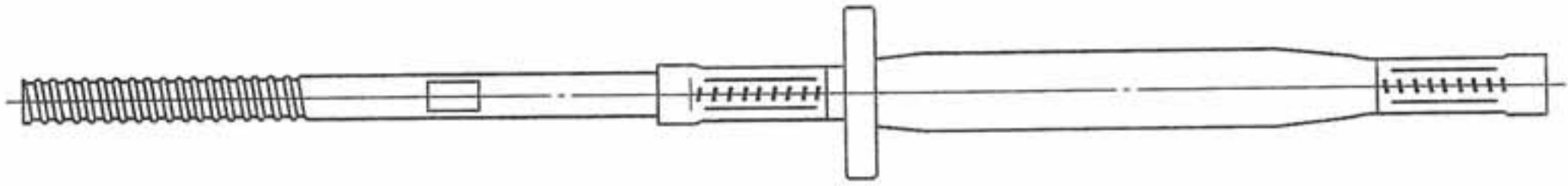


图 A.4 一端安装周转螺杆示意图

A.3.3 安装定位喇叭头与支撑套管,端头应顶紧。如图 A.5 所示。

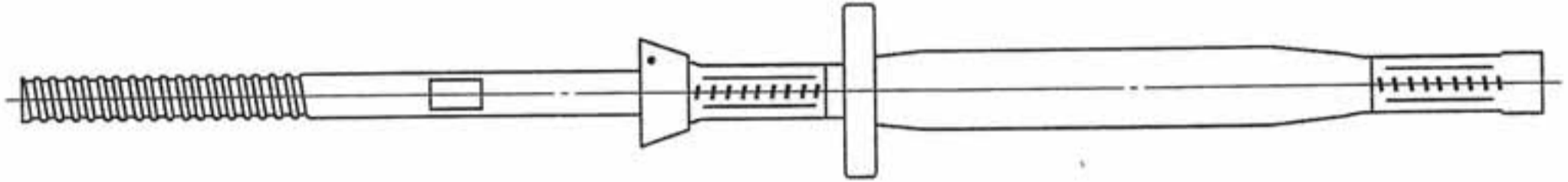


图 A.5 一端安装定位喇叭头示意图

A.3.4 将上述装好的部件,从周转螺杆一段穿进建筑模板的安装孔内,再用蝶形螺母拧紧固定模板。

A.3.5 按照上述步骤安装另一端。



中华人民共和国建筑工业
行业 标 准
建筑用穿墙防水对拉螺栓套具
JG/T 478—2015

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2015年10月第一版 2015年10月第一次印刷

*

书号: 155066·2-29227 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



JG/T 478-2015