

ICS 91.140.40
P 47
备案号:47795—2015

DB31

上海市地方标准

DB31/T 900—2015

住宅燃气输送用不锈钢波纹软管 施工及验收规程

Specification for construction and acceptance of stainless steel pliable
corrugated tubing used in residential gas piping systems

2015-04-24 发布

2015-08-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

上海市地方标准
住宅燃气输送用不锈钢波纹软管
施工及验收规程
DB31/T 900—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 0.75 字数 18 千字
2016 年 9 月第一版 2016 年 9 月第一次印刷

*

书号: 155066·5-0339 定价 16.00 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市燃气行业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：上海市燃气行业协会。

本标准参加起草单位：上海燃气(集团)有限公司、上海燃气工程设计研究有限公司、上海近藤薛氏贸易有限公司、芜湖泰和管业股份有限公司、杭州联发管业科技有限公司、南京柔科管业有限公司、杭州恒通金属软管有限公司、上海煤气表具有限公司、上海林内有限公司、上海茸峰燃气安装有限公司。

本标准主要起草人：郑何康、李念文、孙永伟、刘峰、宫崎新一、汪贤文、凡思军、董武、朱国贤、周超美、支建明、顾宏。

住宅燃气输送用不锈钢波纹软管 施工及验收规程

1 范围

本标准规定了居民住宅燃气输送用不锈钢波纹软管的质量要求和安装检测要求。本标准适用于居民住宅(含商住楼)范围内燃气计量器具至用气设备前端阀门之间采用公称压力 ≤ 5 kPa(表压),公称通径 $DN \leq 32$ mm 的软管连接的管道施工及验收。软管的施工及验收除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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 50028 城镇燃气设计规范

GB 50494 城镇燃气技术规范

GB/T 26002 燃气输送用不锈钢波纹软管及管件

CJJ 94 城镇燃气室内工程施工与质量验收规范

CJJ 12 家用燃气燃烧器具安装及验收规程

DB31/ 300 燃气燃烧器具安全和环保技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

管道明设

软管直接敷设在固定于墙面的防护管罩内。

3.2

管道暗封

软管敷设于吊顶、管沟、装饰层或橱柜内等能够开启的空间。

3.3

管道暗埋

软管敷设时嵌入墙体管槽内。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 软管及所使用的零配件的设计使用寿命应符合 GB 50494 中的相关要求。

4.1.2 软管和接头应符合 GB/T 26002、DB31/ 300 中的相关要求。

- 4.1.3 从事软管施工的人员必须经专业培训合格。
- 4.1.4 软管管道系统的设计应符合 GB 50028 中的相关要求。软管安装应按图施工。
- 4.1.5 软管敷设宜采用明设或暗封形式。
- 4.1.6 软管禁止敷设于地面内或地板下。
- 4.1.7 软管不应作为接地导体或电极。
- 4.1.8 软管应敷设在不受外力冲击的场所。
- 4.1.9 软管通过外墙安装时,应采取套管对软管进行有效防护,并设置醒目标识。
- 4.1.10 软管在敷设完成后,不应有不锈钢波纹管体裸露。
- 4.1.11 软管应使用固定支架或管卡座安装在固定的建筑物上。当固定支架或管卡座材料为金属时,应采用防锈材料或进行防锈处理,与软管之间应有柔性材料进行垫衬。
- 4.1.12 固定支架或管卡座的间距应小于 1 m,软管弯曲段两侧 300 mm 内应设固定支架或管卡座。
- 4.1.13 软管弯曲时起点到接口处应保证 ≥ 50 mm 直管段,弯曲半径 R 不小于软管外径 2 倍(参见图 1)。

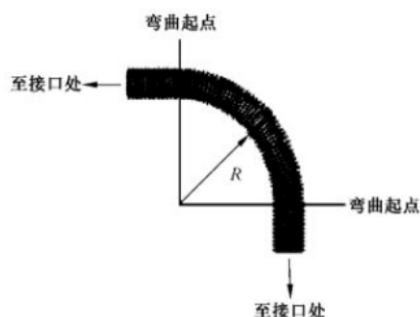


图 1

- 4.1.14 软管禁止穿越建筑留用的沉降缝。
- 4.1.15 其他不得穿越的场所应符合 GB 50494 中相关要求。
- 4.1.16 软管穿越墙壁、卫生间等部位时应设置在钢套管内,钢套管及软管均不应有接头。
- 4.1.17 钢套管两端应打磨处理,无毛刺。套管端口与燃气管道之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
- 4.1.18 软管与其他管线平行或交叉敷设时,其间距应符合 GB 50028 中相关要求。
- 4.1.19 水平敷设的软管与地面距离不应小于 50 mm。
- 4.1.20 软管禁止敷设在容易形成高温或暖气烘烤的部位。
- 4.1.21 垂直方向敷设的软管与灶具的灶面边缘或烤箱的侧壁的水平净距应大于 500 mm,与燃气热水器、燃气采暖炉、烤箱等器具的水平净距应保证软管不受燃气器具点燃时的辐射热的影响。
- 4.1.22 软管不应与燃气器具直接相连接。软管末端应安装器具前燃气阀门,阀门应设有固定底座,底座应可靠地安装在固定的建筑物上。
- 4.1.23 软管接头管件应具有泄漏检测孔。
- 4.1.24 器具前燃气阀门应采用螺纹接口。

4.2 敷设要求

4.2.1 软管明设敷设要求

- 4.2.1.1 软管应敷设在厚度不小于 1 mm 的防护管罩内。

4.2.1.2 硬聚氯乙烯材料的防护管罩应添加抗紫外线剂。

4.2.1.3 防护管罩宜为黄色。

4.2.2 软管暗封敷设要求

4.2.2.1 暗封敷设的软管除与设备、阀门的连接处采用专用的管件外,不应另设机械接头。

4.2.2.2 软管应便于安装检修。

4.2.3 软管暗埋敷设要求

4.2.3.1 管槽底面、侧面应平整、无尖角突出物。深度应满足覆盖层厚度不小于 10 mm 的要求。管槽宽度宜大于软管外径 20 mm。

4.2.3.2 不应在承重的墙、柱、梁、板中暗埋软管。

4.2.3.3 软管的暗埋部分不应与建筑物中的其他任何金属结构直接接触,当无法避让时,应采用绝缘材料隔离。

4.2.3.4 软管的暗埋部分禁止使用接头。

4.2.3.5 软管不应与电路或水路平行或交叉重叠。

4.2.3.6 软管暗埋部分的外立面必须采用防护钢板保护,钢板厚度不应小于 1.2 mm,并应进行防腐处理,钢板宽度应大于软管外径。

4.2.3.7 在覆盖软管抹面的砂浆中不应添加快速固化剂,砂浆内应添加黄色颜料作为永久色标。

4.2.3.8 软管永久色标被瓷砖等物体遮蔽时,应在瓷砖等物体表面相应位置设置不易消除的燃气管道走向标识。

4.2.3.9 入墙盒

4.2.3.9.1 软管入墙时宜使用入墙盒。

4.2.3.9.2 未使用入墙盒的,应在入墙部位采取套管等有效防护措施,软管与套管之间应使用柔性防水材料进行填充。

4.2.3.10 出墙盒

4.2.3.10.1 暗埋软管出墙时必须使用出墙盒,出墙盒应安装在固定的建筑物内。

4.2.3.10.2 出墙盒内的阀门应固定于出墙盒内。

4.2.3.10.3 出墙盒本体及面板应采用耐腐蚀阻燃材料,强度应能满足安装及使用要求。

4.2.3.10.4 出墙盒应可打开,便于软管接头、阀门及其固定件的更换和检修。

5 试验与验收

5.1 一般要求

5.1.1 试验介质应采用空气或氮气。

5.1.2 试验用压力计应经检定或校准合格,并在有效期内,其量程应为被测最高压力的 1.5~2 倍,弹簧压力表的精度不应低于 0.4 级。

5.1.3 U 形压力计的最小分度值不应大于 10 Pa。

5.1.4 检漏时应使用氯离子含量不大于 25×10^{-6} 的发泡剂。

5.2 强度试验

5.2.1 强度试验的压力应为设计压力的 1.5 倍且不应低于 0.1 MPa。

5.2.2 达到试验压力后,稳压时间不应小于 0.5 h,应用发泡剂检查所有接头,接头应无泄漏,压力计量装置应无压降。

5.2.3 暗封、暗埋敷设的软管系统的强度试验应在未隐蔽前进行。

5.2.4 强度试验过程应记录在附录 B 中表 B.1 强度试验检测记录表中。

5.3 严密性试验

5.3.1 严密性试验应在强度试验合格之后进行。

5.3.2 严密性试验应包含管材、接头、阀门。

5.3.3 严密性试验压力应不小于 5 kPa。

5.3.4 软管在试验压力下稳压时间不应小于 1 h，U 形压力计应无压降。

5.3.5 严密性试验过程应记录在附录 B 中表 B.2 严密性试验检测记录表中。

5.4 验收

5.4.1 施工单位在工程竣工后，应会同用户对软管系统的外观、强度试验和严密性试验的记录表进行查验，验收合格后由双方签字确认。

5.4.2 工程验收包括以下内容：

- a) 软管工程的施工记录格式(见附录 A)；
- b) 软管的施工与设计文件的要求是否相符；
- c) 软管敷设与管接头安装外观是否符合要求，暗埋敷设软管的标色是否齐全；
- d) 软管的强度试验和严密性试验；
- e) 阀门的启闭性能；
- f) 查验工程竣工资料：
 - 1) 暗埋敷设软管防护措施的照片；
 - 2) 主要材料的质保证明；
 - 3) 强度试验记录；
 - 4) 严密性试验记录；
 - 5) 安装记录(见附录 B 中表 B.3)。

5.4.3 施工单位应建立用户服务电子档案，至少应包括以下内容：用户信息、施工记录格式、软管系统的强度试验和严密性试验记录，安装记录、暗埋敷设软管防护措施的照片等。

附 录 A
(规范性附录)
软管工程施工记录格式

表 A.1 规定了软管工程施工记录格式。

表 A.1 施工记录格式表

用户姓名		联系电话		
地址				
安装单位		联系电话		
安装人员		安装时间		工单编号

(图中应标明管道、阀门、管件等与门、窗、地面、楼面、其他管线等作为参照物的相对尺寸。单位:mm,应标明管道的敷设方式。)

绘制人签字:
年 月 日

用户签字:
年 月 日

注：本附录为最基本记录格式，施工单位可根据实际增加相关内容，但必须包含本附录中的全部内容。

附 录 B
(资料性附录)
试验检测记录

B.1 强度试验检测记录(见表 B.1)**表 B.1 强度试验检测记录表**

项目名称		项目地址	
施工方		施工时间	
检测设备		检测时间	
检测情况			
气压：	时长：	是否合格：	
检测概述：			
施工单位： 年 月 日		用户： 年 月 日	

B.3 燃气输送用不锈钢波纹管安装记录(见表 B.3)

表 B.3 燃气输送用不锈钢波纹管安装记录

用户姓名			联系电话		
地址					
小区名称			楼栋单元 楼层房号		
安装单位			联系电话		
安装人员		安装时间		工单编号	
安 装 内 容	1	输送用不锈钢波纹管		规格 长度	m
	2	燃具连接用金属波纹管		规格 数量	根
	3	阀门		规格 数量	个
	4	管道安装方式		明设 ☐ 暗封 ☐ 暗埋 ☐	
	5	暗埋管道是否提交隐蔽定位图		是 ☐ 否 ☐	
	6	管道强度试验是否合格		是 ☐ 否 ☐	
	7	管道严密性试验是否合格		是 ☐ 否 ☐	
	8	是否向用户出具收费单据		是 ☐ 否 ☐	
用 户 意 见	用户签字：____年__月__日				



DB31/T 900-2015

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·5-0339

定价：16.00 元