



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 189—2007
代替 CJ/T 189—2004

钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材及管件

Steel wire reinforced thermoplastics (PE) composite pipe and fitting

2007-08-01 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 符号	3
3.3 缩略语	3
4 分类和标记	3
4.1 分类	3
4.2 标记	3
5 材料	4
5.1 塑料	4
5.2 钢丝	4
5.3 钢板	4
5.4 金属材料	4
5.5 管材的钢丝网结构、钢丝最小直径及钢丝条数	4
5.6 管件的钢板最小厚度	6
5.7 回用料	6
6 要求	6
6.1 工作温度	6
6.2 外观及颜色	6
6.3 管材的基本尺寸、偏差及公称压力	6
6.4 管件的基本尺寸、偏差及公称压力	8
6.5 物理力学性能	10
6.6 卫生性能	11
6.7 耐化学性能	11
6.8 热稳定性能	11
6.9 熔体质量流动速率	11
6.10 塑料电熔管件物化性能	11
7 测试方法	11
7.1 试样状态调节和试验的标准环境	11
7.2 外观和颜色检验	11
7.3 管材规格尺寸检验	11
7.4 管件规格尺寸检验	11
7.5 物理力学性能检验	11
7.6 卫生性能试验	12
7.7 耐化学性能试验	12
7.8 热稳定性能试验	12

7.9 熔体质量流动速率试验.....	12
7.10 塑料电熔管件物化性能检验	12
8 检验规则.....	12
8.1 出厂检验.....	12
8.2 型式检验.....	13
9 标志、包装、运输、贮存	14
9.1 标志.....	14
9.2 包装.....	15
9.3 运输.....	15
9.4 贮存.....	15
附录 A(资料性附录) 塑料电熔管件形状和基本尺寸	16
附录 B(资料性附录) 钢骨架塑料复合电熔管件形状和基本尺寸	21
附录 C(资料性附录) 钢骨架塑料复合管件形状和基本尺寸	22

前 言

本标准是对 CJ/T 189—2004 的修订,在修订中主要参考了 GB/T 13663—2000《给水用聚乙烯(PE)管材》、GB/T 13663.2—2005《给水用聚乙烯(PE)管道系统 第2部分:管件》以及 GB 15558.1—2003《燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第1部分:管材》和 GB 15558.2—2005《燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第2部分:管件》等国家标准。

本标准自实施之日起代替 CJ/T 189—2004《钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管》,与 CJ/T 189—2004 比较主要内容变化如下:

- 标准名称修订为:中文《钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材及管件》;
英文《Steel wire reinforced thermoplastics(PE) composite pipe and fitting》;
- 英文缩写“PSP”修订为“SRTP”;
- 在标准中增加了管件内容,分三种类型的管件与钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材配套使用;
- 对范围进行了修订;
- 对“规范性引用文件”的引用进行了修订;
- 对材料进行了单独成章编写,并去掉了“PE-RT、PP-R”材料的内容,增加了管材专用热熔胶技术指标;
- 对原承压等级为:“普通管”和“加强管”两系列的复合管,修订为:“给水、特种流体用管材”7个压力等级、“燃气用管材”5个压力等级;
- 按压力修订了管材的壁厚、钢丝直径和钢丝条数;
- 增加了公称外径为“ d_n50 、 d_n63 、 d_n75 、 d_n90 、 d_n225 、 d_n355 、 d_n450 、 d_n560 、 d_n630 ”的管材规格;
- 对温度压力修正系数进行了修订,将温度 60℃ 定为上限;
- 在第5章和第6章中去掉了“耐气体组分性能”的要求和试验,而增加了“复合层静液压稳定性、热稳定性能、熔体质量流动速率”的要求和试验内容;
- 将“复合管贮存期一般不超过两年”取消。

本标准由中华人民共和国建设部标准定额研究所提出。

本标准由中华人民共和国建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准主编单位:广东东方管业有限公司。

本标准参编单位:广州市设计院、四川金石东方新材料设备有限公司、煌盛管业集团有限公司。

本标准主要起草人:林津强、姜文源、曾光才、梁锦明、谭凯、赵力军、陈绍江、邵泰清。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- CJ/T 189—2004。

钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材及管件

1 范围

本标准规定了钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材及管件(以下简称管材或管件)的术语、定义、符号和缩略语、分类和标记、材料、要求、测试方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于城镇供水、城镇燃气、建筑给水、消防给水以及特种流体(包括适合使用的工业废水、腐蚀性气体溶浆、固体粉末等)输送用管材和管件。

本标准规定了当采用聚乙烯(PE)以外的同类塑料,可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 1844.1 塑料及树脂缩写代号 第一部分:基础聚合物及其特征性能(neq ISO 1043-1:1987)
- GB/T 2035 塑料术语及其定义(eqv ISO 472:1988)
- GB/T 2791 胶粘剂 T 剥离强度试验方法 挠性材料对挠性材料
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)
- GB/T 3681 塑料大气暴露试验方法(neq ISO 877:1994)
- GB/T 3682 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定(idt ISO 1133:1997)
- GB/T 4217—2001 流体输送用热塑性塑料管材公称外径和公称压力(idt ISO 161-1:1996)
- GB/T 8806 塑料管材尺寸测量方法(eqv ISO 3126:1974)
- GB 11253 碳素结构钢和低合金结构钢 冷轧薄钢板及钢带
- GB/T 13663 给水用聚乙烯(PE)管材
- GB/T 13663.2 给水用聚乙烯(PE)管道系统 第2部分:管件
- GB/T 14450 胎圈用钢丝
- GB 15558.1 燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第1部分:管材
- GB 15558.2 燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第2部分:管件
- GB/T 15560 流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 17391 聚乙烯管材与管件热稳定性试验方法(eqv ISO/TR 10837:1991)
- GB/T 18997.1 铝塑复合压力管 第1部分:铝管搭接焊式铝塑管

3 术语、定义、符号和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 1844.1 和 GB/T 2035 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

管材

3.1.1.1

钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材

以包覆处理后的高强度钢丝连续缠绕成型的芯层为增强骨架,采用专用热熔胶、塑料通过挤出成型方法复合成一体管材(管材结构见图1)。



图1 管材结构图

3.1.2

管件

3.1.2.1

塑料电熔管件

具有一个或多个组合加热元件,能够将电能转换成热能从而与管材或管件插口端熔接的聚乙烯(PE)管件。

3.1.2.2

钢骨架塑料复合电熔管件

以薄钢板均匀冲孔后焊接成型的钢筒或以钢丝网筒为增强骨架与塑料复合的,且具有一个或多个组合加热元件,能够将电能转换成热能从而与管材或钢骨架塑料复合管件插口端熔接的聚乙烯(PE)管件。

3.1.2.3

钢骨架塑料复合管件

以薄钢板均匀冲孔后焊接成型的钢筒或以钢丝网筒为增强骨架与塑料复合的聚乙烯(PE)管件。

3.1.2.4

机械连接管件

通过机械作用将管材与另一段管材或管道附件连接的管件。

3.1.3

公称外径

表示尺寸的数字,适用于钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管道中除法兰和由螺纹尺寸标明的部件以外的所有部件。

3.1.4

公称壁厚

管材壁厚的规定值,相当于任一点的最小壁厚。

3.1.5

公称直径

与管件配套使用的管材系列的公称外径。

3.1.6

公称压力

20℃时最大工作压力。

3.2 符号

下列符号适用于本标准。

d_n ——公称外径；

e_n ——公称壁厚；

d_e ——公称直径；

PN——公称压力。

3.3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

PN——公称压力；

PE——聚乙烯；

MFR——熔体质量流动速率。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 管材、管件分类及代号：

——给水用管材、管件，代号 L；

——燃气用管材、管件，代号 Q；

——特种流体用管材、管件，代号 T。

4.1.2 塑料电熔管件

包括：等径直通、45°弯头、90°弯头、三通、异径直通、法兰管件等。

4.1.3 钢骨架塑料复合电熔管件

包括：等径直通、法兰管件等。

4.1.4 钢骨架塑料复合管件

包括：45°弯头、90°弯头、三通、异径直通管件等，其连接方式为与钢骨架塑料复合电熔管件配套使用。

4.1.5 机械连接管件

包括：通过螺纹、压缩接头、焊接或法兰等，一般可在施工现场装配或由制造商在工厂预装。

4.2 标记

管材按图 2 所示进行标记。

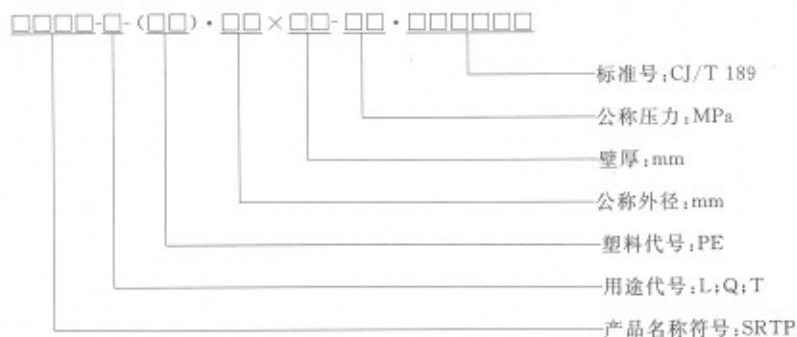


图 2 管材标记图

示例：

一种按本标准生产的由钢丝缠绕和聚乙烯复合，公称外径 110 mm，壁厚 7.0 mm，公称压力 1.6 MPa，给水输送用管材标记为：SRTP-L-(PE)·110×7.0-1.6·CJ/T 189。

5 材料

5.1 塑料

5.1.1 给水用管材、管件聚乙烯材料为 PE80 或 PE100,基本性能应符合 GB/T 13663 和 GB/T 13663.2 的要求。

5.1.2 燃气用管材、管件聚乙烯材料为 PE80 或 PE100,基本性能应符合 GB 15558.1 和 GB 15558.2 的要求。

5.1.3 特种流体用管材、管件聚乙烯的种类与要求,由用户与生产厂协商确定。

5.1.4 管材选用专用热熔胶,应符合表 1 要求。

表 1 专用热熔胶主要指标

密度/(g/cm ³)	熔融指数/(g/10 min)	维卡软化点/°C	断裂伸长率/(%)
≥0.940	≥1.5	≥120	≥500

5.1.5 所有材料应有供应商的检测报告。

5.2 钢丝

5.2.1 表面质量

钢丝表面应无油污、无锈斑、无灰垢等污物及无破损、无压痕等对使用有害的缺陷。

5.2.2 力学性能

钢丝的延伸率、抗拉强度应符合 GB/T 14550 的要求。

5.2.3 直径及其允许偏差

钢丝的直径及其允许偏差应符合 GB/T 14550 的要求。

5.3 钢板

5.3.1 表面质量

管件所使用的钢板表面需镀锌层,镀层表面应平整光滑、不脱落、无漏镀、无油污、灰垢等污物。

5.3.2 力学性能

钢板的力学性能应满足 GB 11253 规定的要求。

5.4 金属材料

管件所使用的金属材料应满足 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 规定的要求。

5.5 管材的钢丝网结构、钢丝最小直径及钢丝条数

钢丝最小直径见表 2、钢丝条数见表 3。钢丝网结构必须保证管材参数符合表 6、表 7 和表 8 的规定。生产厂可根据工艺需要对网格进行调整,但调整后的管材性能要求不得低于表 12 的规定。

表 2 钢丝网格

单位为毫米

公称外径 d_n	50	63	75	90	110	140	160	200	225	250	315	355	400	450	500	560	630
钢丝最小直径(d)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0
缠绕角度	54.7°≤ α ≤60°																
缠绕方向	左旋+右旋																

表 3 钢丝条数

公称外径 d_n	用途符号	公称压力/MPa								
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.5
断面钢丝数/条 不小于										
50	L、T						14	18	18	24
	Q		14	18	18	24				
63	L、T						24	28	30	36
	Q		24	28	30	36				
75	L、T						24	30	30	36
	Q		24	30	30	36				
90	L、T						60	64	64	72
	Q		60	64	64	72				
110	L、T					30	30	30	40	62
	Q		30	30	40	62				
140	L、T					30	30	30	40	62
	Q		30	30	40	62				
160	L、T					40	50	72	82	102
	Q		40	50	72	82	102			
200	L、T					62	86	112	112	144
	Q		62	86	112	112				
225	L、T					72	90	108	112	
	Q		72	90	108	112				
250	L、T					82	90	124	132	144
	Q		90	124	132	144				
315	L、T					82	96	136	144	
	Q		96	136						
355	L、T					86	102	144		
	Q		102	144						
400	L、T					136	180	180		
	Q		180	180						
450	L、T					148	196	272		
	Q		196	272						
500	L、T					164	180	272		
	Q		180	272						
560	L、T					240	304			
	Q		304							
630	L、T					280	336			
	Q		336							

5.6 管件的钢板最小厚度

管件的钢板最小厚度见表 4。

表 4 钢板最小厚度

单位为毫米

公称直径 d_c	50	63	75	90	110	140	160	200	225	250	315	355	400	450	500	560	630
钢板最小厚度 (e)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8

5.7 回用料

按本标准生产管材和管件时所产生的洁净回用料,破碎或重新造粒后少量掺入同种新料中使用,回用料在整个塑料原料中的比例不应超过 5%。

6 要求

6.1 工作温度

管材、管件的工作温度应符合表 5 的要求。

表 5 管材、管件工作温度

用途符号	塑料代号	工作温度/℃
L、T	PE*	≤60
Q	PE	≤40

注: PE* 当用于介质超出 40℃ 以上时,对管材、管件使用寿命,应按温度折减系数进行计算。

6.2 外观及颜色

6.2.1 外观

6.2.1.1 管材、管件的外表面应色泽均匀,无明显划痕、无气泡、无针眼、无脱皮和其他影响使用的缺陷。

6.2.1.2 管材、管件内表面应平滑,无斑点、无异物、无针眼、无裂纹。

6.2.1.3 管材端头应进行防渗密封处理。

6.2.2 颜色

6.2.2.1 管材颜色根据用途不同,外层宜采用颜色如下:

- 给水用管材:黑色或蓝色,黑色管应有蓝色色条;
- 燃气用管材:黑色或黄色,黑色管应有黄色色条;
- 特种流体用管材:黑色或红色,黑色管应有红色色条。

6.2.2.2 管件颜色为黑色。

6.3 管材的基本尺寸、偏差及公称压力

6.3.1 管材的公称外径、公称壁厚及偏差遵照 GB/T 4217—2001 中第 4 章的规定,应符合表 6 和表 7 的要求。

6.3.2 公称压力应符合表 6 和表 7 的要求。

表 6 给水、特种流体用管材公称外径、公称压力、公称壁厚及极限偏差

公称外径(d_n)/mm		公称压力/MPa						
		0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.5
基本尺寸	极限偏差	公称壁厚 e_n 及极限偏差/mm						
50	$+1.2$ ₀				$4.5^{+1.2}$ ₀	$5.0^{+1.2}$ ₀	$5.5^{+1.5}$ ₀	$5.5^{+1.5}$ ₀
63	$+1.2$ ₀				$4.5^{+1.2}$ ₀	$5.0^{+1.2}$ ₀	$5.5^{+1.5}$ ₀	$5.5^{+1.5}$ ₀

表 6(续)

公称外径(d_n)/mm		公称压力/MPa						
		0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.5
基本尺寸	极限偏差	公称壁厚 e_n 及极限偏差/mm						
75	$+1.2_0$				$5.0^{+1.2}_0$	$5.0^{+1.2}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$
90	$+1.4_0$				$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$
110	$+1.5_0$		$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$7.0^{+1.5}_0$	$7.0^{+1.5}_0$	$7.5^{+1.5}_0$	$8.5^{+1.5}_0$
140	$+1.7_0$		$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$8.0^{+1.5}_0$	$8.5^{+1.5}_0$	$9.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$
160	$+2.0_0$		$6.0^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$	$9.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$	$10.0^{+2.0}_0$	$10.5^{+2.0}_0$
200	$+2.3_0$		$6.0^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$11.0^{+2.0}_0$	$12.5^{+2.2}_0$
225	$+2.5_0$		$8.0^{+1.5}_0$	$8.0^{+1.5}_0$	$10.0^{+2.0}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$11.0^{+2.0}_0$	
250	$+2.5_0$	$8.0^{+1.5}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$12.5^{+2.2}_0$	
315	$+2.7_0$	$9.5^{+1.5}_0$	$11.5^{+2.0}_0$	$11.5^{+2.0}_0$	$13.0^{+2.5}_0$	$13.0^{+2.5}_0$		
355	$+2.8_0$	$10.0^{+1.8}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$14.0^{+2.5}_0$			
400	$+3.0_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$12.5^{+2.2}_0$	$12.5^{+2.2}_0$	$15.0^{+2.8}_0$			
450	$+3.2_0$	$11.5^{+2.0}_0$	$13.5^{+2.5}_0$	$13.5^{+2.5}_0$	$16.0^{+2.8}_0$			
500	$+3.2_0$	$12.5^{+2.2}_0$	$15.5^{+2.8}_0$	$15.5^{+2.8}_0$	$18.0^{+3.0}_0$			
560	$+3.2_0$	$17.0^{+3.0}_0$	$20.0^{+3.0}_0$					
630	$+3.2_0$	$20.0^{+3.0}_0$	$23.0^{+3.0}_0$					

表 7 燃气用管材公称外径、公称压力、公称壁厚及极限偏差

公称外径(d_n)/mm		公称压力/MPa				
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.25
基本尺寸	极限偏差	公称壁厚 e_n 及极限偏差/mm				
50	$+1.2_0$		$4.5^{+1.2}_0$	$5.0^{+1.2}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$
63	$+1.2_0$		$4.5^{+1.2}_0$	$5.0^{+1.2}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$
75	$+1.2_0$		$5.0^{+1.2}_0$	$5.0^{+1.2}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$
90	$+1.4_0$		$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$6.0^{+1.5}_0$
110	$+1.5_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$7.0^{+1.5}_0$	$7.0^{+1.5}_0$	$7.5^{+1.5}_0$	$8.5^{+1.5}_0$
140	$+1.7_0$	$5.5^{+1.5}_0$	$8.0^{+1.5}_0$	$8.5^{+1.5}_0$	$9.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$
160	$+2.0_0$	$6.0^{+1.5}_0$	$9.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$	$10.0^{+2.0}_0$	$10.5^{+2.0}_0$
200	$+2.3_0$	$6.0^{+1.5}_0$	$9.5^{+1.5}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$11.0^{+2.0}_0$	$12.5^{+2.2}_0$
225	$+2.5_0$	$8.0^{+1.5}_0$	$10.0^{+2.0}_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$11.0^{+2.0}_0$	
250	$+2.5_0$	$10.5^{+2.0}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$12.5^{+2.2}_0$	

表 7(续)

公称外径(d_n)/mm		公称压力/MPa				
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.25
基本尺寸	极限偏差	公称壁厚 e_s 及极限偏差/mm				
315	$+2.7_0$	$11.5^{+2.0}_0$	$13.0^{+2.5}_0$	$13.0^{+2.5}_0$		
355	$+2.8_0$	$12.0^{+2.2}_0$	$14.0^{+2.5}_0$			
400	$+3.0_0$	$12.5^{+2.2}_0$	$15.0^{+2.8}_0$			
450	$+3.2_0$	$13.5^{+2.5}_0$	$16.0^{+2.8}_0$			
500	$+3.2_0$	$15.5^{+2.8}_0$	$18.0^{+3.0}_0$			
560	$17.0^{+3.0}_0$	$20.0^{+3.0}_0$				
630	$20.0^{+3.0}_0$	$23.0^{+3.0}_0$				

6.3.3 管材按直管交货,标准长度为6 m、8 m、10 m和12 m,长度允许偏差为+0.5%。当用户对管材长度提出特殊要求时,也可由供需双方商定。

6.4 管件的基本尺寸、偏差及公称压力

6.4.1 塑料电熔管件形状和基本尺寸见附录 A。

塑料电熔管件公称压力应符合表 8 要求。

表 8 塑料电熔管件公称压力

公称直径 d_n /mm	公称压力/MPa		不圆度 \leq
	L、T	Q	
50	1.6	0.4	\leq
63	1.6	0.4	
75	1.6	0.4	
90	1.6	0.4	
110	1.6	0.4	
140	1.6	0.4	
160	1.6	0.4	
200	1.6	0.4	
225	1.6	0.4	
250	1.6	0.4	
315	1.6	0.4	
355	1.6	0.4	
400	1.6	0.4	
450	1.6	0.4	
500	1.6	0.4	
560	1.0	0.4	
630	1.0	0.4	

$0.015d_n$

注:若塑料电熔管件的公称压力不在此表之内时,管件的壁厚应按 PE80 的规定执行。

在管件焊接区域中部的平均内径应大于等于 d_e 。

6.4.2 钢骨架塑料复合电熔管件的基本尺寸见附录 B。

钢骨架塑料复合电熔管件公称压力应符合表 9 要求。

表 9 钢骨架塑料复合电熔管件公称压力

公称直径 d_e /mm	公称压力/MPa		不圆度 \leq
	L、T	Q	
50	3.5	1.25	0.015 d_e
63	3.5	1.25	
75	3.5	1.25	
90	3.5	1.25	
110	3.5	1.25	
140	3.5	1.25	
160	3.5	1.25	
200	3.5	1.25	
225	2.5	1.0	
250	2.5	1.0	
315	2.0	1.0	
355	1.6	0.8	
400	1.6	0.8	
450	1.6	0.8	
500	1.6	0.8	

在管件焊接区域中部的平均内径应大于等于 d_e 。

6.4.3 钢骨架塑料复合管件的基本尺寸见附录 C。

钢骨架塑料复合管件公称压力应符合表 10 要求。

表 10 钢骨架塑料复合管件公称压力

公称外径 d_e /mm	公称压力/MPa		不圆度 \leq
	L、T	Q	
50	3.5	1.25	0.015 d_e
63	3.5	1.25	
75	3.5	1.25	
90	3.5	1.25	
110	3.5	1.25	
140	3.5	1.25	
160	3.5	1.25	
200	3.5	1.25	
225	2.5	1.25	
250	2.5	1.0	

表 10(续)

公称外径 d_e /mm	公称压力/MPa		不圆度 \leq
	L、T	Q	
315	2.0	1.0	0.015 d_e
355	1.6	0.8	
400	1.6	0.8	
450	1.6	0.8	
500	1.6	0.8	
560	1.0	0.4	
630	1.0	0.4	

6.5 物理力学性能

6.5.1 管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件短期静液压强度及爆破压力试验

6.5.1.1 按 7.5.1 的规定进行短期静液压强度及爆破压力试验,其性能应符合表 11 的要求。

表 11 短期静液压强度及爆破压试验力要求

用途符号	试验温度/(°C)	短期静液压力及爆破压力/MPa	试验时间/h	性能要求
L、T	20°C	公称压力×2	1	不破裂、不渗漏
	80°C	公称压力×2×0.6	165	不破裂、不渗漏
	20°C	爆破压力≥公称压力×3		爆破
Q	20°C	公称压力×1.6×2	1	不破裂、不渗漏
	80°C	公称压力×1.6×2×0.6	165	不破裂、不渗漏
	20°C	爆破压力≥公称压力×3.3×1.6		爆破

注:当 $d_n \geq 250$ 时爆破压力试验不作强制性要求。

6.5.1.2 公称压力修正系数。

在输送 20°C 以上介质时其公称压力应进行修正,修正方法以表 6、表 7、表 8、表 9 和表 10 所示公称压力乘以表 12 所示修正系数。

表 12 温度压力修正系数值

温度 t /°C	$0 \leq t \leq 20$	$20 < t \leq 30$	$30 < t \leq 40$	$40 < t \leq 50$	$50 < t \leq 60$
修正系数	1.0	0.95	0.90	0.86	0.81

6.5.2 受压开裂稳定性

管材按 7.5.2 的规定进行试验时,应无裂纹和开裂现象。

6.5.3 剥离强度

管材按 7.5.3 的规定进行试验时,剥离强度值大于等于 100 N/cm。

6.5.4 复合层静液压稳定性

管材按 7.5.4 的规定进行试验时,切割环形槽不破裂、不渗漏。

6.5.5 耐候性

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 7.5.5 的规定进行耐候性试验,其性能应符合表 13 的要求。

表 13 耐候性试验要求

项 目		要 求
管材累计接受 $\geq 3.5 \text{ GJ/m}^2$ 老化能量 F_0 。	短期静液压强度试验条件同表 6	不破裂、不渗漏
注：黑色管材、管件除外。		

6.6 卫生性能

饮用水管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 7.6 的规定进行试验时,其卫生性能应符合 GB/T 17219 的规定。

6.7 耐化学性能

特种流体用管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 7.7 的规定,进行有关试验。试验时,试样内外层应无龟裂、变粘、异状等现象。

6.8 热稳定性能

燃气用管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 7.8 的规定进行试验时,时间大于 20 min。

6.9 熔体质量流动速率

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 7.9 的规定进行试验时,加工前后 MFR 变化不应超过 $\pm 20\%$ 。

6.10 塑料电熔管件物化性能

塑料电熔管件物化性能应符合 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 的规定。

7 测试方法

7.1 试样状态调节和试验的标准环境

管材、管件按 GB/T 2918 的规定进行。

7.2 外观和颜色检验

7.2.1 管材、管件外表面质量,采用目测、手触摸方法。

7.2.2 管材、管件内表面质量,采用目测方法。

7.2.3 管材、管件颜色检查,采取目测的方法。

7.3 管材规格尺寸检验

按 GB/T 8806 规定的方法进行。

7.4 管件规格尺寸检验

按 GB/T 8806 规定的方法进行。

7.5 物理力学性能检验

7.5.1 短期静液压强度及爆破压力试验

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件应符合表 9 给出的要求,按 GB/T 15560 规定的方法进行。

7.5.2 受压开裂稳定性试验

随机取长度为 $100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ 的管材试样进行试验,试样置于液压试验机压板间进行缓慢下压, $10 \text{ s} \sim 15 \text{ s}$ 压至复合管公称外径的 50% 。

7.5.3 剥离强度试验

管材按 GB/T 2791 规定的试验方法进行。

7.5.4 复合层静液压稳定性试验

随机取两段长度为 $600 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ 的管材,在管端不封口的情况下用电熔管件连接,且在连接组合试样两端距管件端口 150 mm 处,沿管材外表面圆周切一宽为 $1.5 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$,深度至钢丝缠绕层

表面的环形槽。

试样试验在 20℃, 公称压力×1.5, 时间为 165 h 条件下进行。

7.5.5 耐候性

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 GB/T 3681 进行。

7.6 卫生性能试验

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 GB/T 17219 规定的方法进行。

7.7 耐化学性能试验

特种流体用管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件化学性能按 GB/T 17391 的方法进行。

7.8 热稳定性能试验

燃气用管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 GB/T 17391 规定的方法进行。

7.9 熔体质量流动速率试验

管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 GB/T 3682 规定的试验方法进行。

7.10 塑料电熔管件物化性能检验

塑料电熔管件按 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 的方法进行。

8 检验规则

检验分出厂检验和型式检验。

8.1 出厂检验

8.1.1 出厂检验项目

8.1.1.1 管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件出厂检验项目见表 14。

表 14 出厂检验项目

检验项目	本 标 准 条 款			
	要 求		测 试 方 法	
	管 材	管 件	管 材	管 件
外观和颜色	6.2	6.2	7.2	7.2
规格尺寸	6.3	6.4	7.3	7.4
短期静液压强度(20℃)	6.5.1	6.5.1	7.5.1	7.5.1
复合层静液压稳定性	6.5.4		7.5.4	
热稳定性能	6.8	6.8	7.8	7.8
熔体质量流动速率	6.9	6.9	7.9	7.9

8.1.1.2 塑料电熔管件出厂检验项目按 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 的规定进行。

8.1.2 组批

8.1.2.1 管材

同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格管材作为一个检查批, 每批数量不超过 5 km。生产周期 10 d 尚不足 5 km, 则以 10 d 产量为一批。

8.1.2.2 管件

同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格管件作为一个检查批, 每批数量不超过 5 000 个。生产周期 10 d 尚不足 5 000 个, 则以 10 d 产量为一批。

8.1.3 抽样

8.1.3.1 管材按 6.2、6.3、6.5.1、6.5.4、6.8、6.9 抽样, 钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管

件按 6.2、6.4、6.5.1、6.8、6.9 抽样，塑料电熔管件按 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 要求抽样，且按 GB/T 2828.1 的规定，采用正常检验一次抽样方案，取一般检验水平 $IL = I$ ，合格质量水平 $AQL = 6.5$ ，抽样方案见表 15。

表 15 出厂检验抽样方案

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
≤ 90	3	0	1
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 200	32	5	6
1 201~3 200	50	7	8
3 201~10 000	80	10	11

8.1.3.2 在计数抽样合格的管材中，按 6.2、6.3、6.5.1、6.5.4、6.8、6.9 的要求进行试验，钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件按 6.2、6.4、6.5.1、6.8、6.9 的要求进行试验，塑料熔管件按 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 的要求进行试验，试样数均为 5 个，试样的合格数不小于 4 个时，该批才能判定为合格，否则随机抽取双倍样品进行复验。如仍不合格，则判该批检验不合格。

8.1.4 验收

管材、管件出厂前应经质量检验部门检验全部出厂检验项目合格，并附合格证方可出厂。

8.2 型式检验

8.2.1 凡属下列情况之一者，应进行型式检验：

- 新产品试制定型鉴定；
- 正式投产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，两年不少于一次；
- 产品停产半年以上，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

8.2.2 型式检验项目的检验，在本检查批出厂检验项目合格的生产批中抽样。

8.2.3 型式检验的项目

8.2.3.1 管材及钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件型式检验的项目见表 16。

表 16 型式检验项目

检验项目	本标准条款				管材用途符号		
	要求		测试方法				
	管材	管件	管材	管件	L	Q	T
外观和颜色	6.2	6.2	7.2	7.2	√	√	√
规格尺寸	6.3	6.4	7.3	7.4	√	√	√
短期静液压强度及爆破压力	6.5.1	6.5.1	7.5.1	7.5.1	√	√	√
受压开裂稳定性	6.5.2		7.5.2		√	√	√
剥离强度	6.5.3		6.5.3		√	√	√

表 16(续)

检验项目	本标准条款				管材用途符号		
	要求		测试方法				
	管材	管件	管材	管件	L	Q	T
复合层静液压稳定性	6.5.4		7.5.4		√	√	√
耐候性	6.5.5	6.5.5	7.5.5	7.5.5	√	√	√
卫生性能	6.6	6.6	7.6	7.6			
耐化学性能	6.7	6.7	7.7	7.7			√
热稳定性能	6.8	6.8	7.8	7.8		√	
熔体质量流动速率	6.9	6.9	7.9	7.9	√	√	√
注 1: “√”表示该用途管材、管件应做的检验项目。 注 2: 用于饮用水管材、管件应做卫生性能检测。							

8.2.3.2 塑料电熔管件型式检验的项目按 GB/T 13663.2 和 GB 15558.2 中的规定进行。

8.2.4 型式检验按 GB/T 2829 的规定,采用二次抽样方案,取判别水平 $DL=I$,不合格质量水平 $RQL=40$,抽样方案见表 17。

表 17 型式检验抽样方案

抽样数量	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e
第一次抽 3 件	0	2
第二次抽 3 件	1	2

8.2.5 原材料、配方和工艺不变的条件下,在检验结果有效期内,对于不同结构尺寸的管材、钢骨架塑料复合电熔管件、钢骨架塑料复合管件,表 15 给出的要求中 6.6、6.7、6.8、6.9 的检验结论可以适用。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

9.1.1 管材标志应包括下列内容:

- 生产厂名或产品商标;
- 产品名称或名称符号;
- 产品用途分类;
- 公称外径、壁厚;
- 公称压力;
- 采用的标准号;
- 生产日期、批号。

9.1.1.1 标志应在管材外表面上循环出现。

9.1.1.2 标志应耐久、易识别,可用模印、打印、丝印等方式。

9.1.2 管件标志应包括下列内容:

- 生产厂名或产品商标;¹⁾
- 产品使用塑料类型;
- 公称直径;
- 采用的标准号;²⁾

——生产日期、批号；²⁾

——输送介质。²⁾

1) 提供可追溯性。

2) 此内容可打印在管件相关的标签上或包装单独管件的袋子上。

9.1.2.1 生产厂名和商标,公称直径,规格型号为永久性标志。

9.1.2.2 管件可附有标签,标签应在交付安装时保持完整清晰。

9.2 包装

按供需双方商定要求进行。

9.3 运输

管材、管件运输时,不得受到划伤、剧烈的撞击、不得抛摔,避免油污和化学品污染。

9.4 贮存

管材应贮存在远离热源、油污和化学品污染,通风良好,避免长期露天曝晒。管材应水平整齐堆放,堆放高度一般不超过 1.5 m。

管件应贮存在远离热源、油污和化学品污染,地面平整、通风良好的库房内。

附录 A

(资料性附录)

塑料电熔管件形状和基本尺寸

表 A.1 塑料电熔管件等径直接

图 示	公称直径 d_e /mm	管件外径 D /mm \geq	管件长度 L /mm \geq	插入深度 L_1 /mm \geq	熔区长度 L_2 /mm \geq
	50	65	95	45	20
	63	80	110	50	20
	75	95	120	55	30
	90	110	135	65	35
	110	140	155	75	40
	140	170	170	80	40
	160	200	195	95	45
	200	250	220	105	50
	225	270	230	110	55
	250	296	240	115	65
	315	373	285	135	80
	355	420	290	140	90
	400	473	315	150	100
	450	535	320	155	100
	500	595	330	160	100
	560	665	340	160	140
630	710	420	200	180	

表 A.2 塑料电熔管件 90°弯头

图 示	公称直径 d_e /mm	管件外径 D /mm \geq	管件长度 L /mm \geq	插入深度 L_1 /mm \geq	熔区长度 L_2 /mm \geq
	50	65	85	45	20
	63	80	85	50	20
	75	95	100	55	30
	90	110	120	65	35
	110	140	145	75	40
	140	170	170	80	40
	160	200	190	95	45
	200	250	225	105	50
	225	270	250	110	55
	250	296	245	115	65
	315	373	285	135	80
	355	420	355	140	90
	400	473	385	150	100
	450	535	425	155	100
	500	595	455	160	100

表 A.3 塑料电熔管件 45°弯头

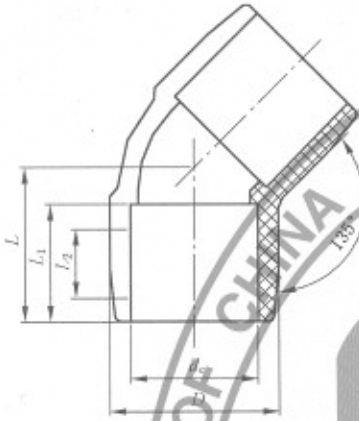
图 示	公称直径	管件外径	管件长度	插入深度	熔区长度
	d_e/mm	D/mm \geq	L/mm \geq	L_1/mm \geq	L_2/mm \geq
	50	65	82	45	20
	63	80	85	50	20
	75	95	85	55	30
	90	110	100	65	35
	110	140	115	80	40
	140	170	125	80	40
	160	200	150	105	45
	200	250	170	120	50
	225	270	175	110	55
	250	292	210	115	65
	315	366	235	135	80
	355	420	250	140	90
	400	473	275	150	100
	450	535	295	150	100
	500	595	310	160	100

表 A.4 塑料电熔管件等径三通

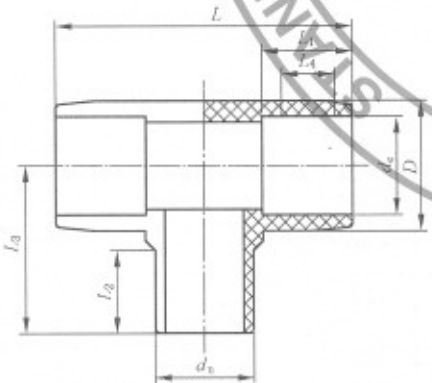
图 示	公称直径	管件外径	公称直径	管件长度	插入深度	插入深度	管件长度	熔区长度
	d_e/mm	D/mm \geq	d_e/mm	L/mm \geq	L_1/mm \geq	L_2/mm \geq	L_3/mm \geq	L_4/mm \geq
	50	65	50	150	45	45	90	20
	63	80	63	175	50	55	105	20
	75	95	75	205	55	60	120	30
	90	110	90	230	65	70	140	35
	110	140	110	265	75	75	160	40
	140	170	140	320	80	80	180	40
	160	200	160	365	95	100	215	45
	200	250	200	435	105	110	250	50
	225	270	225	460	110	110	255	55
	250	296	250	485	125	140	285	65
	315	373	315	575	140	145	350	80
	355	420	355	660	140	140	375	90
	400	473	400	740	150	150	425	100
	450	535	450	785	155	155	460	100
	500	595	500	845	160	160	490	100

表 A.5 塑料电熔管件异径直接

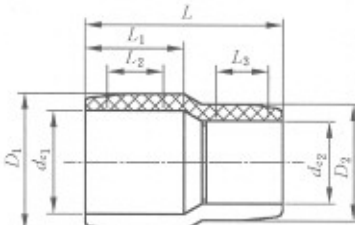
图 示	公称直径	管件 外径	公称直径	管件 外径	管件 长度	插入 深度	熔区 长度	熔区 长度
	d_{e1}/mm	D_1/mm \geq	d_{e2}/mm	D_2/mm \geq	L/mm \geq	L_1/mm \geq	L_2/mm \geq	L_3/mm \geq
	63	80	50	65	120	50	30	20
	75	95	50	65	135	55	35	25
			63	80	135	55	35	25
	90	110	50	65	155	65	40	20
			63	80	155	65	40	25
			75	95	175	65	40	30
	110	140	50	65	160	75	50	20
			63	80	160	75	50	25
			75	95	165	75	50	30
			90	110	175	75	50	40
	140	160	90	110	190	90	55	40
			110	140				40
	160	200	90	110	230	75	70	35
			110	140	230	95	70	40
	200	250	110	140	290	105	55	75
			160	200	250	105	60	60
	225	260	110	140	260	115	50	60
			140	140				65
			160	200				70
			200	250				80
	250	296	110	140	280	120	50	60
			140	160				65
			160	200				70
			200	250				80
			225	260				85
	315	373	110	140	310	140	70	70
			140	160				70
			160	200				70
200			250	75				
225			260	75				
250			296	80				

表 A.5(续)

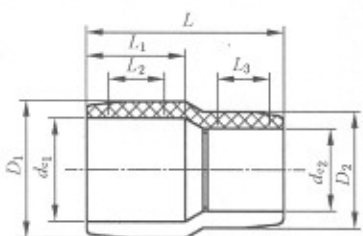
图 示	公称 直径 d_{e1}/mm	管件 外径 D_1/mm \geq	公称 直径 d_{e2}/mm	管件 外径 D_2/mm \geq	管件 长度 L/mm \geq	插入 深度 L_1/mm \geq	熔区 长度 L_2/mm \geq	熔区 长度 L_3/mm \geq
	355	420	110	140	330	150	80	70
			140	160				70
			160	200				70
			200	250				75
			225	260				75
			250	296				80
			315	373				90
	400	468	110	140	340	160	85	70
			140	160				70
			160	200				70
			200	250				75
			225	260				75
			250	296				80
			315	373				90
	450	535	110	140	360	170	90	70
			140	160				70
			160	200				70
			200	250				75
			225	260				75
			250	296				80
			315	373				90
	500	590	110	140	380	180	100	70
			140	160				70
			160	200				70
			200	250				75
			225	260				75
			250	296				80
			315	373				90
			355	420				95
			400	473				100
			450	535				110

表 A.6 塑料电熔管件法兰

图 示	公称 直径 d_e /mm	管件 外径 D /mm \geq	管件 外径 D_1 /mm	管件 长度 L /mm \geq	插入 深度 L_1 /mm \geq	熔区 长度 L_2 /mm \geq
	50	65	90	115	115	40
	63	80	105	120	110	40
	75	95	125	130	125	70
	90	110	140	145	140	70
	110	140	160	150	140	75
	140	165	190	155	145	80
	160	190	215	160	150	85
	200	235	270	180	165	95
	225	255	315	175	160	60
	250	280	325	130	110	60
	315	350	380	135	115	60
	355	380	450	170	155	60
	400	435	495	160	140	65
	450	480	560	190	180	100
	500	540	580	230	210	120
560	610	650	240	220	130	
630	680	720	270	250	150	

附录 B

(资料性附录)

钢骨架塑料复合电熔管件形状和基本尺寸

表 B.1 钢骨架塑料复合电熔管件等径直接

图 示	公称直径	管件外径	管件长度	插入深度	熔区长度
	d_c/mm	D/mm \geq	L/mm \geq	L_1/mm \geq	L_2/mm \geq
	50	65	95	45	20
	63	80	110	50	20
	75	95	120	55	30
	90	110	135	65	35
	110	140	155	75	40
	140	160	170	80	40
	160	200	195	95	45
	200	250	220	105	50
	225	260	230	110	55
	250	296	240	115	65
	315	373	285	135	80
	355	420	290	140	90
	400	473	315	150	100
	450	535	320	155	100
	500	595	330	160	100

表 B.2 钢骨架塑料复合电熔管件法兰

图 示	公称直径	管件外径	管件外径	管件长度	插入深度	熔区长度
	d_c/mm	D/mm \geq	D_1/mm	L/mm \geq	L_1/mm \geq	L_2/mm \geq
	50	65	90	115	115	40
	63	80	105	120	110	40
	75	95	125	130	125	70
	90	110	140	145	140	70
	110	140	160	150	140	75
	140	165	190	155	145	80
	160	190	215	160	150	85
	200	235	270	180	165	95
	225	255	315	175	160	60
	250	280	325	130	110	60
	315	350	380	135	115	60
	355	380	450	170	155	60
	400	435	495	160	140	65
	450	480	560	190	180	100
	500	540	585	230	210	120

附录 C

(资料性附录)

钢骨架塑料复合管件形状和基本尺寸

表 C.1 钢骨架塑料复合管件 90°弯头

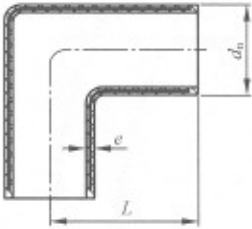
图 示	公称外径 d_n /mm	公称壁厚 e_n /mm		管件长度 L /mm \geq
		基本尺寸	极限偏差	
	50	8	± 0.5	130
	63	9	± 0.5	140
	75	10	± 0.6	150
	90	10	± 0.6	160
	110	10	± 0.6	180
	140	11	± 0.7	200
	160	12	± 0.7	220
	200	15	± 0.8	280
	225	15	± 0.8	300
	250	16	± 0.9	320
	315	16	± 0.9	360
	355	18	± 1.0	380
	400	18	± 1.0	420
	450	20	± 1.5	470
	500	20	± 1.5	520
	560	20	± 1.5	530
630	20	± 1.5	550	

表 C.2 钢骨架塑料复合管件 45°弯头

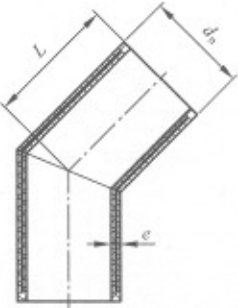
图 示	公称外径 d_n /mm	公称壁厚 e_n /mm		管件长度 L /mm \geq
		基本尺寸	极限偏差	
	50	8	± 0.5	100
	63	9	± 0.5	110
	75	10	± 0.6	120
	90	10	± 0.6	130
	110	10	± 0.6	140
	140	11	± 0.7	155
	160	12	± 0.7	165
	200	15	± 0.8	175
	225	15	± 0.8	185
	250	16	± 0.9	200
	315	16	± 0.9	220
	355	18	± 1.0	300
	400	18	± 1.0	320
	450	20	± 1.5	340
	500	20	± 1.5	360
	560	20	± 1.5	370
630	20	± 1.5	390	

表 C.3 钢骨架塑料复合管件三通

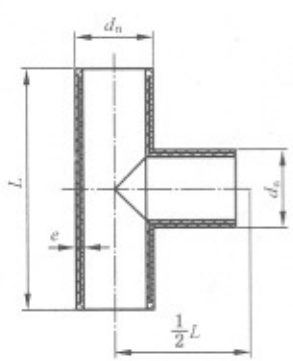
图 示	公称外径 d_n /mm	公称壁厚 e_n /mm		管件长度 L /mm \geq
		基本尺寸	极限偏差	
	50	8	± 0.5	260
	63	9	± 0.5	280
	75	10	± 0.6	300
	90	10	± 0.6	320
	110	10	± 0.6	360
	140	11	± 0.7	400
	160	12	± 0.7	440
	200	15	± 0.8	560
	225	15	± 0.8	600
	250	16	± 0.9	640
	315	16	± 0.9	720
	355	18	± 1.0	760
	400	18	± 1.0	840
	450	20	± 1.5	880
	500	20	± 1.5	1 040
	560	20	± 1.5	1 060
630	20	± 1.5	1 080	

表 C.4 钢骨架塑料复合管件异径直接

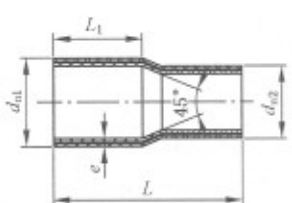
图 示	公称外径		公称壁厚 e_n /mm		管件长度 L /mm \geq	管件长度 L_1 /mm \geq
	d_{n1} /mm	d_{n2} /mm	基本尺寸	极限偏差		
		63			50	9
75		50	10	± 0.6	160	75
		63				
90		50	10	± 0.6	170	85
		63				
110		75	10	± 0.6	190	95
		90				
		110				
		140				
140		110	10	± 0.7	210	100
		140				
160		110	10	± 0.7	235	115
	140					

表 C.4(续)

图 示	公称外径		公称壁厚		管件长度 L/mm \geq	管件长度 L_1/mm \geq
	d_{n1}/mm	d_{n2}/mm	e_n/mm			
			基本尺寸	极限偏差		
	200	110	10	± 0.8	265	125
		140				
		160				
	225	110	15	± 0.8	280	130
		140				
		160				
		200				
	250	110	16	± 0.8	300	135
		140				
		160				
		200				
		225				
	315	110	16	± 0.9	350	155
		140				
		160				
		200				
		225				
	355	110	18	± 1.0	380	160
		140				
		160				
		200				
		225				
		250				
		315				
	400	110	18	± 1.0	410	170
		140				
		160				
		200				
		225				
		250				
315						

表 C.4(续)

图 示	公称外径		公称壁厚		管件长度 L/mm \geq	管件长度 L_1/mm \geq
	d_{n1}/mm	d_{n2}/mm	e_n/mm			
			基本尺寸	极限偏差		
	450	110	20	± 1.5	440	175
		140				
		160				
		200				
		225				
		250				
		315				
		355				
		400				
	500	110	20	± 1.5	470	180
		140				
		160				
		200				
		225				
		250				
		315				
		355				
		400				
	560	400	20	± 1.5	480	200
		500				
	630	500	20	± 1.5	800	220
		560				

中华人民共和国城镇建设
行业标准
钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管材及管件
CJ/T 189—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 2 字数 52 千字
2007年10月第一版 2007年10月第一次印刷

*

书号:155066·2-18138 定价 24.00 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)68533533



CJ/T 189-2007