

# 化工用硬聚氯乙烯管件

Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) fittings  
for chemical industry

## 1 适用范围

本标准适用于注塑法制造的硬聚氯乙烯管件(以下简称管件)。专与化工用硬聚氯乙烯管材配套使用,主要用于输送某些0~40℃的酸碱等腐蚀性液体。

本标准中烘箱试验方法完全等效采用ISO 2043-1974《压力下使用的弹性密封圈式连接的硬聚氯乙烯(PVC)注塑管件——烘箱试验》。

## 2 品种规格

### 2.1 品种

90°弯头、45°弯头、90°三通、45°三通、管套、异径套、法兰变接头、法兰。

### 2.2 形状、尺寸及公差

#### 2.2.1 阴接头及其通用尺寸

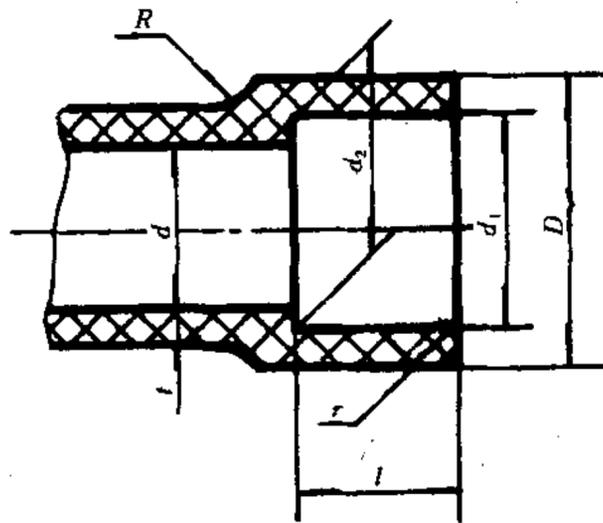


图 1

表 1

毫米

公称尺寸	$d_1$		$d_2$		$l$		$d$	$D$	$t$	$r = \frac{t}{2}$
	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	基本尺寸	最小尺寸	最小尺寸	
10	10.3	$\pm 0.10$	10.1	$\pm 0.10$	12	$\pm 0.5$	6.1	14.1	2	1
12	12.3	$\pm 0.12$	12.1	$\pm 0.12$	12	$\pm 0.5$	8.1	16.1	2	1
16	16.3	$\pm 0.12$	16.1	$\pm 0.12$	14	$\pm 0.5$	12.1	20.1	2	1
20	20.4	$\pm 0.14$	20.2	$\pm 0.14$	16	$\pm 0.8$	15.6	24.8	2.3	1.16
25	25.5	$\pm 0.16$	25.2	$\pm 0.16$	19	$\pm 0.8$	19.6	30.8	2.8	1.4
32	32.5	$\pm 0.18$	32.2	$\pm 0.18$	22	$\pm 0.8$	25	39.4	3.6	1.8
40	40.7	$\pm 0.20$	40.2	$\pm 0.20$	26	$\pm 1$	31.2	49.2	4.5	2.26
50	50.7	$\pm 0.22$	50.2	$\pm 0.22$	31	$\pm 1$	39	61.4	5.6	2.8
63	63.9	$\pm 0.24$	63.3	$\pm 0.24$	38	$\pm 1$	49.1	77.5	7.1	3.56
75	76	$\pm 0.26$	75.3	$\pm 0.26$	44	$\pm 1$	58.5	92	8.4	4.2
90	91.2	$\pm 0.30$	90.4	$\pm 0.30$	51	$\pm 2$	70	110.6	10.1	5.06
110	111.3	$\pm 0.34$	110.4	$\pm 0.34$	61	$\pm 2$	94.2	127	8.1	4.06
125	126.5	$\pm 0.38$	125.5	$\pm 0.38$	69	$\pm 2$	107.1	143.9	9.2	4.6
140	141.6	$\pm 0.42$	140.5	$\pm 0.42$	77	$\pm 2$	119.3	162	10.6	5.3
160	161.8	$\pm 0.46$	160.6	$\pm 0.46$	86	$\pm 2.5$	145.2	176	7.7	3.86

注：配合时最小承插深度为 $1/2de$ 。

2.2.2 90°弯头

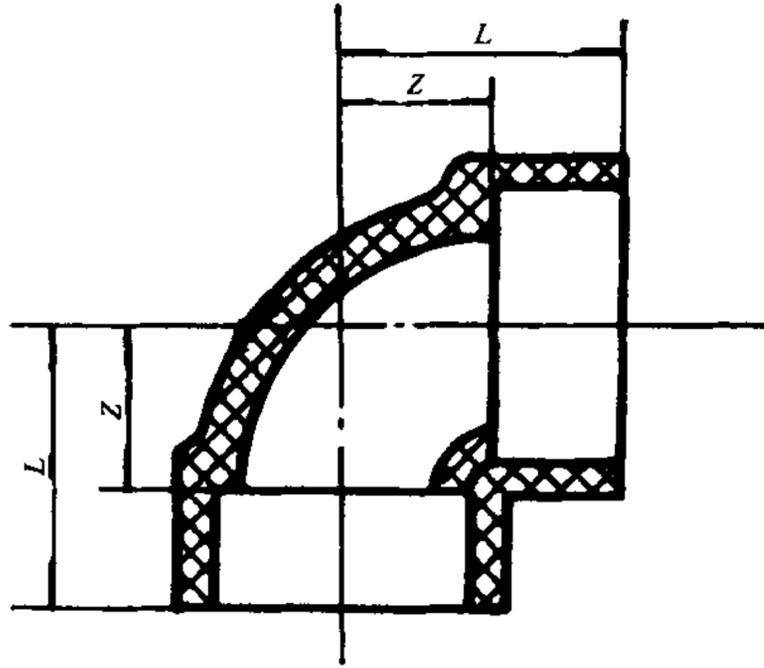


图 2

表 2

毫米

公称尺寸 <i>de</i>	<i>Z</i>	<i>L</i>
10	6 ± 1	18
12	7 ± 1	19
16	9 ± 1	23
20	11 ± 1	27
25	13.5 <sup>+1.2</sup> <sub>-1</sub>	32.5
32	17 <sup>+1.6</sup> <sub>-1</sub>	39
40	21 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	47
50	26 <sup>+2.5</sup> <sub>-1</sub>	57
63	32.5 <sup>+3.2</sup> <sub>-1</sub>	70.5
75	38.5 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub>	82.5
90	46 <sup>+5</sup> <sub>-1</sub>	97
110	56 <sup>+6</sup> <sub>-1</sub>	117
125	63.5 <sup>+6</sup> <sub>-1</sub>	132.5
140	71 <sup>+7</sup> <sub>-1</sub>	148
160	81 <sup>+8</sup> <sub>-1</sub>	167

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.3 45°弯头

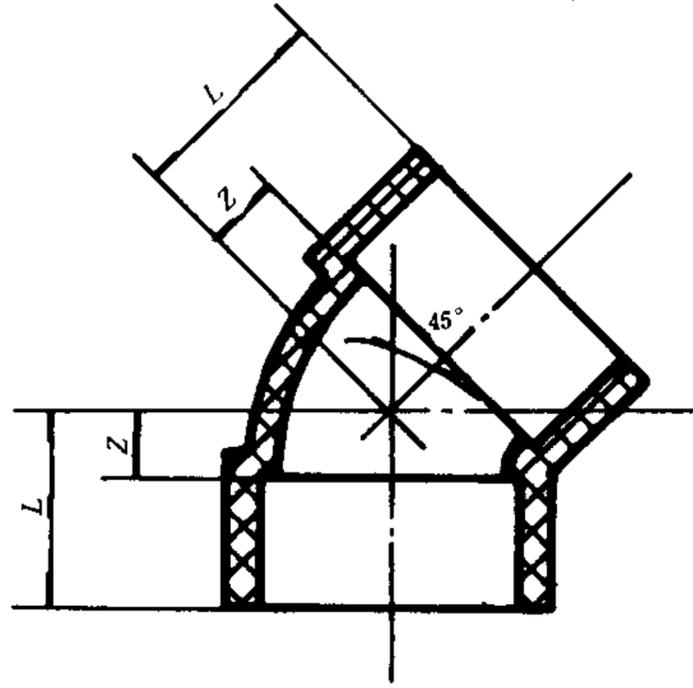


图 3

表 3

毫米

公称尺寸 <i>de</i>	<i>Z</i>	<i>L</i>
10	3 ± 1	15
12	3.5 ± 3.5	15.5
16	4.5 ± 4.5	18.5
20	5 ± 1	21
25	6 <sup>+1.2</sup> <sub>-1</sub>	25
32	7.5 <sup>+1.6</sup> <sub>-1</sub>	29.5
40	9.5 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	35.5
50	11.5 <sup>+2.5</sup> <sub>-1</sub>	42.5
63	14 <sup>+3.2</sup> <sub>-1</sub>	52
75	16.5 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub>	60.5
90	19.5 <sup>+5</sup> <sub>-1</sub>	70.5
110	23.5 <sup>+6</sup> <sub>-1</sub>	84.5
125	27 <sup>+6</sup> <sub>-1</sub>	96
140	30 <sup>+7</sup> <sub>-1</sub>	107
160	34 <sup>+8</sup> <sub>-1</sub>	120

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.4 90°三通

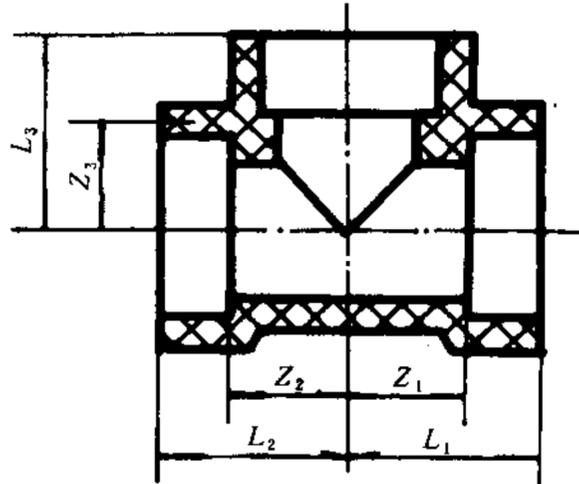


图 4

表 4

毫米

公称尺寸 $de$	$Z_1$	$Z_2$	$Z_3$	$L_1$	$L_2$	$L_3$
10	$6 \pm 1$	$6 \pm 1$	$6 \pm 1$	18	18	18
12	$7 \pm 1$	$7 \pm 1$	$7 \pm 1$	19	19	19
16	$9 \pm 1$	$9 \pm 1$	$9 \pm 1$	23	23	23
20	$11 \pm 1$	$11 \pm 1$	$11 \pm 1$	27	27	27
25	$13.5^{+1.2}_{-1}$	$13.5^{+1.2}_{-1}$	$13.5^{+1.2}_{-1}$	32.5	32.5	32.5
30	$17^{+1.6}_{-1}$	$17^{+1.6}_{-1}$	$17^{+1.6}_{-1}$	39	39	39
40	$21^{+2}_{-1}$	$21^{+2}_{-1}$	$21^{+2}_{-1}$	47	47	47
50	$26^{+2.5}_{-1}$	$26^{+2.5}_{-1}$	$26^{+2.5}_{-1}$	57	57	57
63	$32.5^{+3.2}_{-1}$	$32.5^{+3.2}_{-1}$	$32.5^{+3.2}_{-1}$	70.5	70.5	70.5
75	$38.5^{+4}_{-1}$	$38.5^{+4}_{-1}$	$38.5^{+4}_{-1}$	82.5	82.5	82.5
90	$46^{+5}_{-1}$	$46^{+5}_{-1}$	$46^{+5}_{-1}$	97	97	97
110	$56^{+6}_{-1}$	$56^{+6}_{-1}$	$56^{+6}_{-1}$	117	117	117
125	$63.5^{+6}_{-1}$	$63.5^{+6}_{-1}$	$63.5^{+6}_{-1}$	132.5	132.5	132.5
140	$71^{+7}_{-1}$	$71^{+7}_{-1}$	$71^{+7}_{-1}$	148	148	148
160	$81^{+8}_{-1}$	$81^{+8}_{-1}$	$81^{+8}_{-1}$	167	167	167

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.5 45°三通

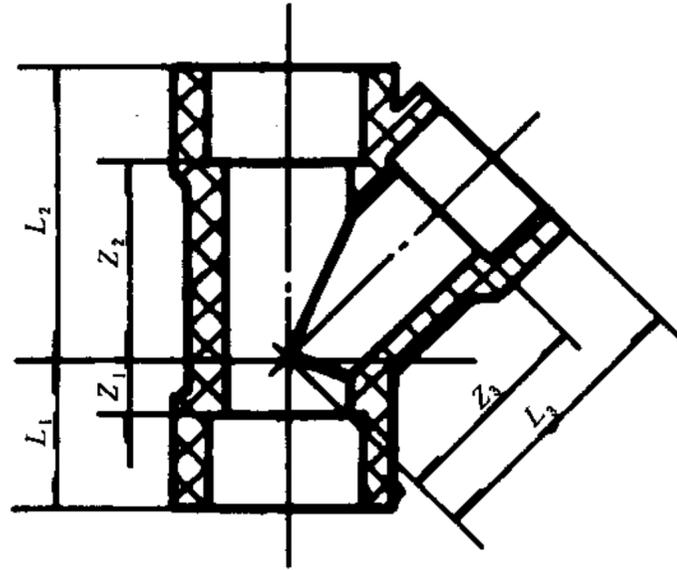


图 5

表 5

毫米

公称尺寸 <i>de</i>	$Z_1$	$Z_2$	$Z_3$	$L_1$	$L_2$	$L_3$
20	$6^{+2}_{-1}$	$27 \pm 3$	$29 \pm 3$	22	43	51
25	$7^{+2}_{-1}$	$33 \pm 3$	$35 \pm 3$	26	52	54
32	$8^{+2}_{-1}$	$42^{+4}_{-3}$	$45^{+4}_{-3}$	30	64	67
40	$10^{+2}_{-1}$	$51^{+5}_{-3}$	$54^{+5}_{-3}$	36	77	80
50	$12^{+2}_{-1}$	$63^{+6}_{-3}$	$67^{+6}_{-3}$	43	94	98
63	$14^{+2}_{-1}$	$79^{+7}_{-3}$	$84^{+8}_{-3}$	52	117	122
75	$17^{+2}_{-1}$	$94^{+9}_{-3}$	$100^{+10}_{-3}$	61	138	144
90	$20^{+3}_{-1}$	$112^{+11}_{-3}$	$119^{+12}_{-3}$	71	163	170
110	$24^{+3}_{-1}$	$137^{+13}_{-4}$	$145^{+14}_{-4}$	85	198	206
125	$27^{+3}_{-1}$	$157^{+15}_{-4}$	$166^{+16}_{-4}$	96	226	235
140	$30^{+4}_{-1}$	$175^{+17}_{-5}$	$185^{+18}_{-5}$	107	252	262
160	$35^{+4}_{-1}$	$200^{+20}_{-6}$	$212^{+21}_{-6}$	121	286	298

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.6 管套

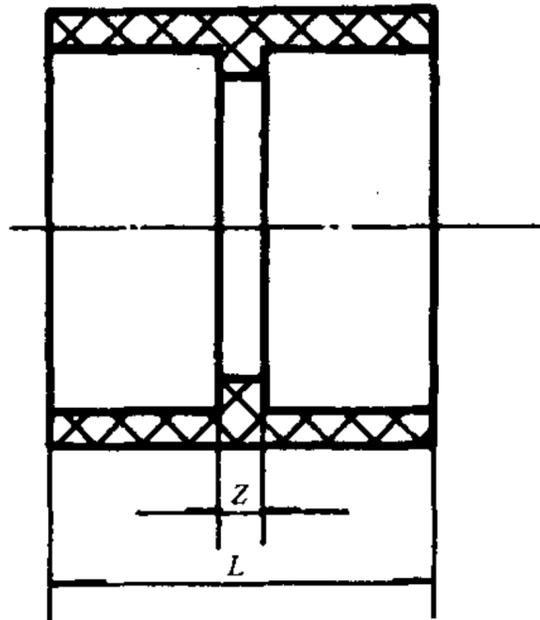


图 6

表 6

毫米

公称尺寸 <i>de</i>	<i>Z</i>	<i>L</i>
10	$3 \pm 1$	27
12	$3 \pm 1$	27
16	$3 \pm 1$	31
20	$3 \pm 1$	35
25	$3 \begin{smallmatrix} +1.2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	41
32	$3 \begin{smallmatrix} +1.5 \\ -1 \end{smallmatrix}$	47
40	$3 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	55
50	$3 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	65
63	$3 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	79
75	$4 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	92
90	$5 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	107
110	$6 \begin{smallmatrix} +3 \\ -1 \end{smallmatrix}$	128
125	$6 \begin{smallmatrix} +3 \\ -1 \end{smallmatrix}$	144
140	$8 \begin{smallmatrix} +3 \\ -1 \end{smallmatrix}$	152
160	$8 \begin{smallmatrix} +4 \\ -1 \end{smallmatrix}$	180

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.7 异径套

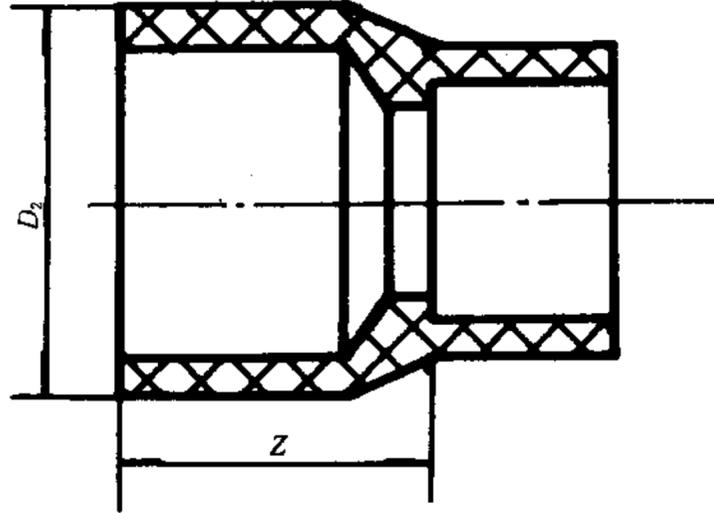


图 7

表 7

毫米

公称尺寸 $de$	$Z$	$D_2$	公称尺寸 $de$	$Z$	$D_2$	公称尺寸 $de$	$Z$	$D_2$
12×10	15±1	16±0.2	40×25	36±1.5	50±0.4	110×63	88±2	125±1.0
16×10	18±1	20±0.3	50×25	44±1.5	63±0.5	125×63	100±2	140±1.0
20×10	21±1	25±0.3	63×25	54±1.5	75±0.5	90×75	74±2	110±0.8
25×10	25±1	32±0.3	40×32	36±1.5	50±0.4	110×75	88±2	125±1.0
16×12	18±1	20±0.3	50×32	44±1.5	63±0.5	125×75	100±2	140±1.0
20×12	21±1	25±0.3	63×32	54±1.5	75±0.5	140×75	111±2	160±1.2
25×12	25±1	32±0.3	75×32	62±1.5	90±0.7	110×90	88±2	125±1.0
32×12	30±1	40±0.4	50×40	44±1.5	63±0.5	125×90	100±2	140±1.0
20×16	21±1	25±0.3	63×40	54±1.5	75±0.5	140×90	111±2	160±1.2
25×16	25±1	32±0.3	75×40	62±1.5	90±0.7	160×90	126±2	180±1.4
32×16	30±1	40±0.4	90×40	74±2	110±0.8	125×110	100±2	140±1.0
40×16	36±1.5	50±0.4	63×50	54±1.5	75±0.5	140×110	111±2	160±1.2
25×20	25±1	32±0.3	75×50	62±1.5	90±0.7	160×110	126±2	180±1.4
32×20	30±1	40±0.4	90×50	74±2	110±0.8	140×125	111±2	160±1.2
40×20	36±1.5	50±0.4	110×50	88±2	125±1.0	160×125	126±2	180±1.4
50×20	44±1.5	63±0.5	75×63	62±1.5	90±0.7	160×140	126±2	180±1.4
32×25	30±1	40±0.4	90×63	74±2	110±0.8			

注：其他尺寸按2.2.1规定。

2.2.8 法兰变接头

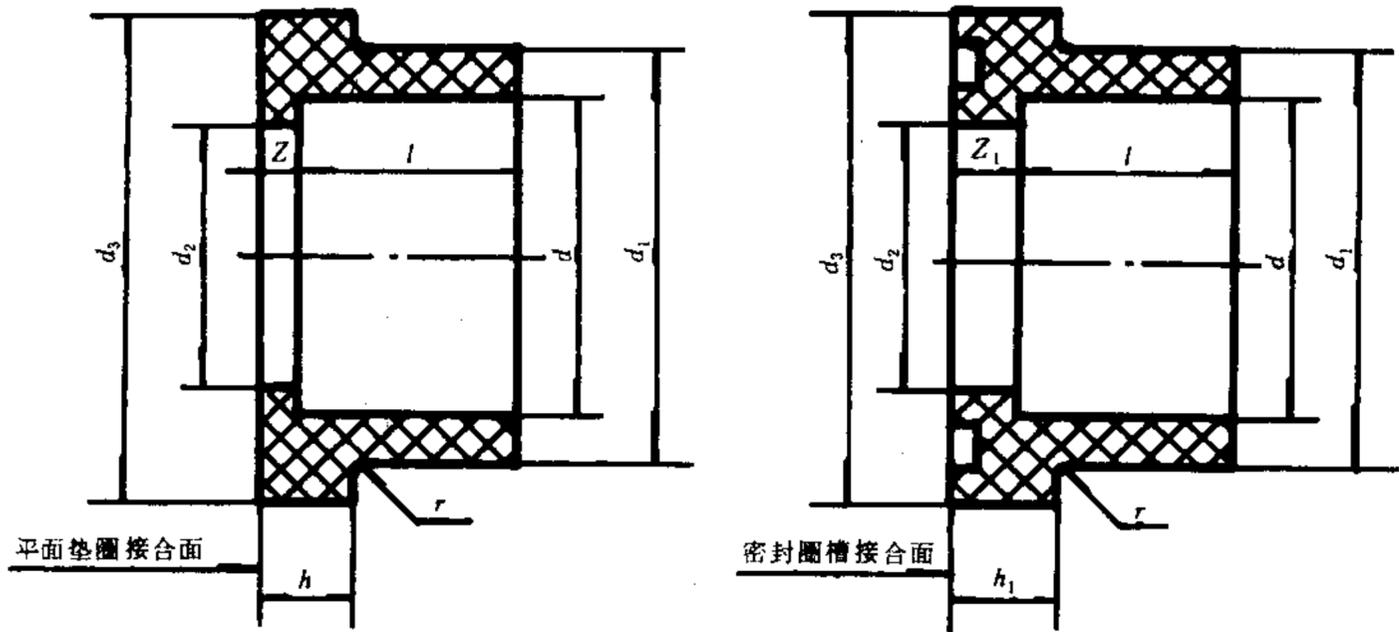


图 8

表 8

毫米

阴接头 内径d	法 兰 变 接 头								
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	r 最大	平型接合面		带槽接合面	
						h	z	h <sub>1</sub>	z <sub>1</sub>
16	22 ± 0.1	13	29	14	1	6	3	9	6
20	27 ± 0.16	16	34	16	1	6	3	9	6
25	33 ± 0.16	21	41	19	1.5	7	3	10	6
32	41 ± 0.2	28	50	22	1.5	7	3	10	6
40	50 ± 0.2	36	61	26	2	8	3	13	8
50	61 ± 0.2	45	73	31	2	8	3	13	8
63	76 ± 0.3	57	90	38	2.5	9	3	14	8
75	90 ± 0.3	69	106	44	2.5	10	3	15	8
90	108 ± 0.3	82	125	51	3	11	5	16	10
110	131 ± 0.3	102	150	61	3	12	5	18	11
125	148 ± 0.4	117	170	69	3	13	5	19	11
140	165 ± 0.4	132	188	77	4	14	5	20	11
160	188 ± 0.4	152	213	86	4	16	5	22	11

注：① 套管口内径d的大小及公差按2.2.1规定。

② l按阴接头承插深度及公差确定。

③ 密封圈槽处均按O形橡胶密封圈的公称尺寸配合加工。

2.2.9 法兰尺寸

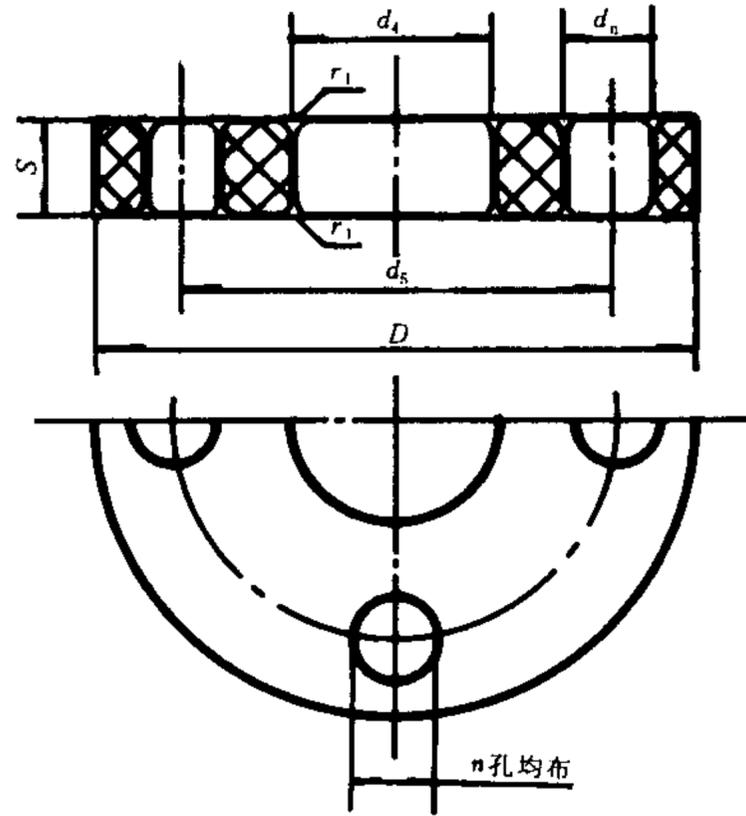


图 9

表 9

毫米

管材公称 外径 $d_e$	$d_4$	$D$	$d_s$	$r_1$ (最小)	$d_n$	螺栓数 $n$	螺栓螺纹	厚 $S$
16	23 <sub>-0.15</sub>	90	60	1	14	4	M 12	根据 材 料 而 定
20	28 <sub>-0.5</sub>	95	65	1	14	4	M 12	
25	34 <sub>-0.5</sub>	105	75	1.5	14	4	M 12	
32	42 <sub>-0.5</sub>	115	85	1.5	14	4	M 12	
40	51 <sub>-0.5</sub>	140	100	2	18	4	M 16	
50	62 <sub>-0.5</sub>	150	110	2	18	4	M 16	
63	78 <sub>-1</sub>	165	125	2.5	18	4	M 16	
75	92 <sub>-1</sub>	185	145	2.5	18	4	M 16	
90	110 <sub>-1</sub>	200	160	3	18	8	M 16	
110	133 <sub>-1</sub>	220	180	3	18	8	M 16	
125	150 <sub>-1</sub>	250	210	3	18	8	M 16	
140	167 <sub>-1</sub>	250	210	4	18	8	M 16	
160	190 <sub>-1</sub>	285	240	4	22	8	M 20	

2.2.10 异径套和90°三通配合例

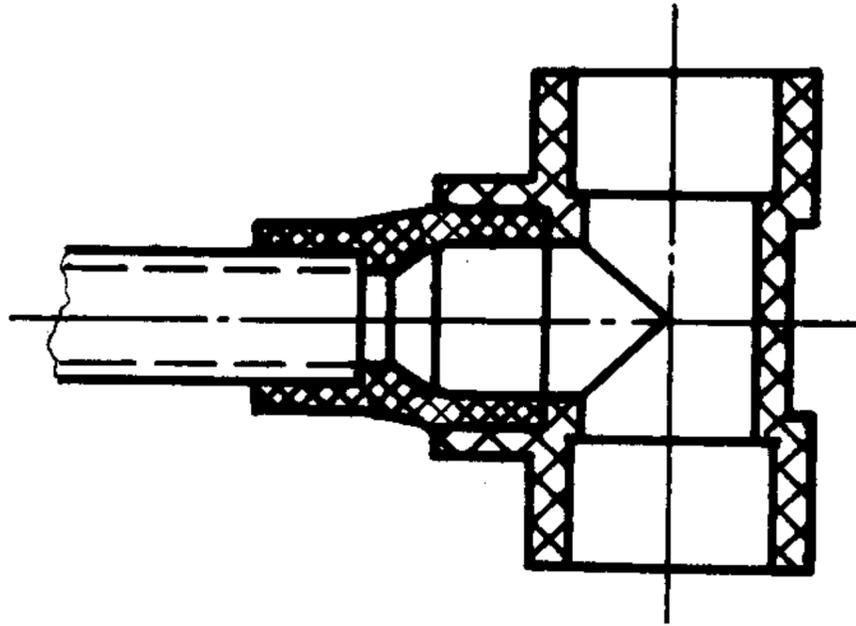


图 10

2.2.11 法兰变接头和法兰配合使用例

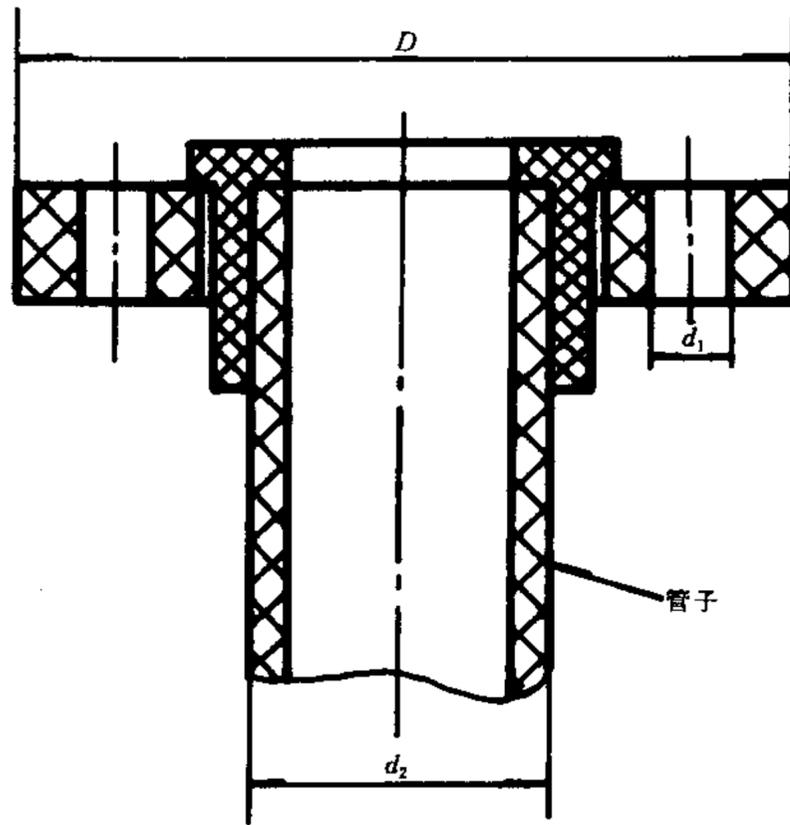


图 11

2.3 工作压力应符合表10规定。

表 10

公称尺寸, 毫米	工作压力, 公斤/厘米 <sup>2</sup>
10~90	16
110~140	10
160	6

### 3 技术要求

#### 3.1 颜色

颜色一般为灰色，也可根据用户要求商定。

#### 3.2 外观

管件表面应光滑，不允许有裂纹、气泡、脱皮和严重的冷斑、明显的杂质以及色泽不匀、分解变色等缺陷。

#### 3.3 物理、机械、化学性能

物理、机械、化学性能应符合表11规定。

表 11

项 目	指 标
维卡软化温度, °C >	70
烘箱试验	试样均无任何起泡或拼缝线开裂现象, 注射点范围内表面损伤深度不大于该点壁厚的50%; 允许试样有部分起皮、变形或拼缝线明显等现象
坠落试验	全部试样无破裂
内液压试验	无破裂、无渗漏
腐蚀度, 克/米 <sup>2</sup>	± 2.0

### 4 试验方法

#### 4.1 几何尺寸的测量

采用精度不低于0.02毫米的量具测量。

#### 4.2 外观检查

在自然光线下, 用肉眼进行检查。

#### 4.3 维卡软化温度的测定

##### 4.3.1 原理

测定标准压头在49.05牛顿力的作用下, 压入从管件壁上切取的试样内1毫米的温度。在试验时间内, 温度直线增高并与时间成函数关系。压入1毫米时的温度称维卡软化温度(VST), 以摄氏度表示之。

##### 4.3.2 装置

试验装置主要包括:

**4.3.2.1** 测杆, 配有载荷盘, 由刚性金属架夹持, 因而能沿垂直方向移动, 架底座用以支承在测杆末端压头之下的试样, 见图12。

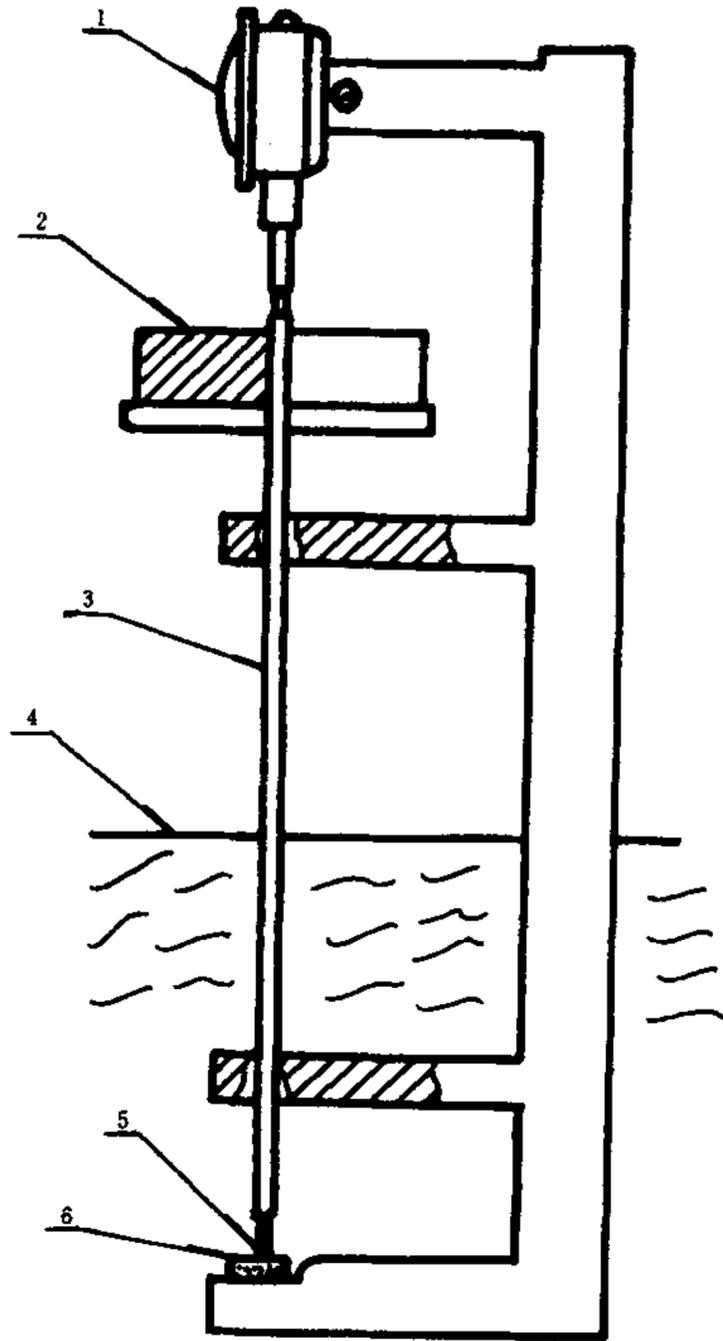


图 12 维卡软化温度测定装置示意图

1—千分表；2—可换砝码；3—支撑载荷盘的测杆与压头的组件；  
4—近似液面高度；5—压头；6—试样

**4.3.2.2** 压头，最好是硬质钢制成，长3毫米，横断面呈圆形，面积为 $1.000 \pm 0.050$ 毫米<sup>2</sup>，安装在测杆末端。压头下表面应平整并与测杆轴线垂直，无毛刺。

**4.3.2.3** 千分表（或其他适用的量具），用来测量压头压入试样的深度，刻度间距为0.01毫米。千分表的轴向压力是形成试样上压力的一部分，应是已知数，并应完全符合4.3.2.4的要求。

**4.3.2.4** 载荷盘，安装在测杆上，并附中心调节的砝码，能使作用于试样上的总轴向压力在49.05牛顿（5000克力）至49.54牛顿（5050克力）之间。测杆、压头与载荷盘的总质量不超过100克。

注：当用一块硼硅玻璃或低热膨胀合金钢代替试块进行试验时，由不同热膨胀所引起的千分表读数偏差不得超过0.02毫米。建议本装置用低热膨胀合金制造。

**4.3.2.5** 加热槽，盛有适宜的液体。将装置放入槽内，使试样至少在液面下35毫米。加热槽应装有高效搅拌器。加热槽应装有使温度能以 $50 \pm 5$ ℃/小时的均匀速度升高的控制装置。试验中如在每5分钟间隔内的温度变化在规定范围内，则此种加热速度是相宜的。

**4.3.2.6** 水银温度计（或其他精确测量温度仪器），应有适当的测量范围，刻度至少为0.5℃。任何读数的刻度误差应不超过0.5℃。

注：① 水、液态石蜡、变压器油、甘油、硅油均系适宜的热传递介质，但其他液体也可以使用。总之，选用的

液体在所用温度下应是稳定的，并且不影响试验的物质。

- ② 温度均匀升高的速度，可借人工或自动化控制输入热量来实现，显然自动化控制温度最宜。有一种理想的操作方法，是采用一个可调的浸入式加热器，从测试的开始温度就得到正确的温度升高速度，然后通过可变电阻或可调变压器的调节增大输入功率（同一加热器或辅助加热器中的）。
- ③ 最好在液槽中装有蛇形冷却管，以便缩短降低测试之间的温度所需的时间。因冷却剂沸腾能影响温度升高的速率，所以在测试开始前必须除去或排放掉。

### 4.3.3 试样

**4.3.3.1** 试样应由从被试验的管件阴接头锯下的环形管段制成。对于直径小于或等于90毫米的管件，试样长度与阴接头长度相等；对于直径大于90毫米的管件，试样长度等于50毫米，宽度为10~20毫米。应在没有拼缝线的部位切取试样。

**4.3.3.2** 若管壁厚大于6毫米，则采用适宜的方法只车削管外表面，使厚度减至4毫米。在阴接头带有螺纹的情况下，螺纹部分应车掉直至获得光滑表面。

**4.3.3.3** 试验应在试样厚度为2.4~6毫米时进行。

**4.3.3.4** 若管壁厚度小于2.4毫米，则每个试样应由两个环形管段叠置组成，使其总厚度不小于2.4毫米。下部管段作为垫层，应压平。为此，可在其上置一薄金属板，将其加热至140℃15分钟。上部管段仍维持原样。

**4.3.3.5** 每次试验用两个试样，但要预先制备补充试样，以供试验结果相差太大时使用。

### 4.3.4 预处理

将试样在温度低于预期软化温度50℃下预处理5分钟。

### 4.3.5 步骤

**4.3.5.1** 将加热槽的温度升高至约低于试样材料的软化温度50℃，保持此温度恒定。

**4.3.5.2** 把试样水平固定在不载荷试杆的压头之下，此压头应置于试样的凹面上。如管件的壁厚小于2.4毫米，压头应放在没有压平的试块凹面上，后者应放在压平的试块上。压头端部应置于试样边缘3毫米以内。

**4.3.5.3** 将组件浸在加热槽内。温度计的水银球应与试样的深度相同，并尽量靠近试样。

**4.3.5.4** 5分钟后，压头端部仍保持原位条件下记录千分表的读数或调整千分表至零。然后将砝码加在载荷盘上，使试样的总轴向力在49.05牛顿（5000克力）至49.54牛顿（5050克力）之间。

**4.3.5.5** 以 $50 \pm 5$ ℃/小时的均匀速度提高浴槽的温度；试验中充分搅拌液体。

**4.3.5.6** 注意压头端部压入试样已超出原始位置1.00毫米的浴槽温度，并将其记录作为试样的维卡软化温度（VST）。

### 4.3.6 结果表示

以两个试样的算术平均值来表示所测管件的维卡软化温度（VST），结果以摄氏度表示。若个别结果相差大于2℃，则试验无效，并应重做。

## 4.4 烘箱试验

### 4.4.1 仪器

恒温控制烘箱，设计与制造应符合下列条件：

- a. 加热功率应能使操作在试验温度150℃下进行，并在试样放入后，5分钟内恢复至试验温度。
- b. 烘箱装有恒温器，以保持温度于 $150 \pm 4$ ℃。

### 4.4.2 试样

应使用全套管件作为试样，每批同一产品中，至少应试验三个试样。

### 4.4.3 步骤

除去弹性密封圈，并将试样置于 $150 \pm 4$ ℃的烘箱中，每个试样竖放——阴接头朝上。

从烘箱温度回复至 $150 \pm 4$ ℃时起，试样在烘箱内保持1小时。

从烘箱中取出试样，注意勿损伤试样，使试样在空气中冷却，当试样充分冷却可以处理时，检查

其拼缝线破裂和表面损伤。

试验也可在 $150 \pm 4^\circ\text{C}$ 下于甘油或无芳烃油中进行。

注：有争议时，应用空气烘箱法确定是否与本规定相符。

**4.4.4 结果表示**

如所试试样均无任何起泡或拼缝线开裂现象，以及任何注射点范围内的表面损伤深度不大于该点壁厚的50%，则这批产品为合格。在试验中拼缝线多半变得很明显，但不应作为拼缝线开裂的迹象。

**4.5 坠落试验**

取5个相同管件作为试样，在温度为 $0 \pm 1^\circ\text{C}$ 下预处理30分钟，每个试样取出后，在10秒内，以不同姿势从 $1 \pm 0.05$ 米高处，自由落到混凝土地面上，检查试样是否破裂。

**4.6 内液压试验**

**4.6.1 试验条件**

**4.6.1.1** 试验压力 $P_{\text{试}}$  (公斤/厘米<sup>2</sup>) 按式(1)计算：

$$P_{\text{试}} = P_i \cdot \varepsilon \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： $P_i$  —— 工作压力，公斤/厘米<sup>2</sup>；

$\varepsilon$  —— 常数 (4.2)。

**4.6.1.2** 试验时间：1小时。

**4.6.1.3** 试验温度： $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

**4.6.2 试验设备**

**4.6.2.1** 液压机：能保证上述试验条件的液压机。不论其型式均可。

**4.6.2.2** 卡具：能保证试样在承受规定的内静压时，不产生纵向应力。试样组装见图13~14。

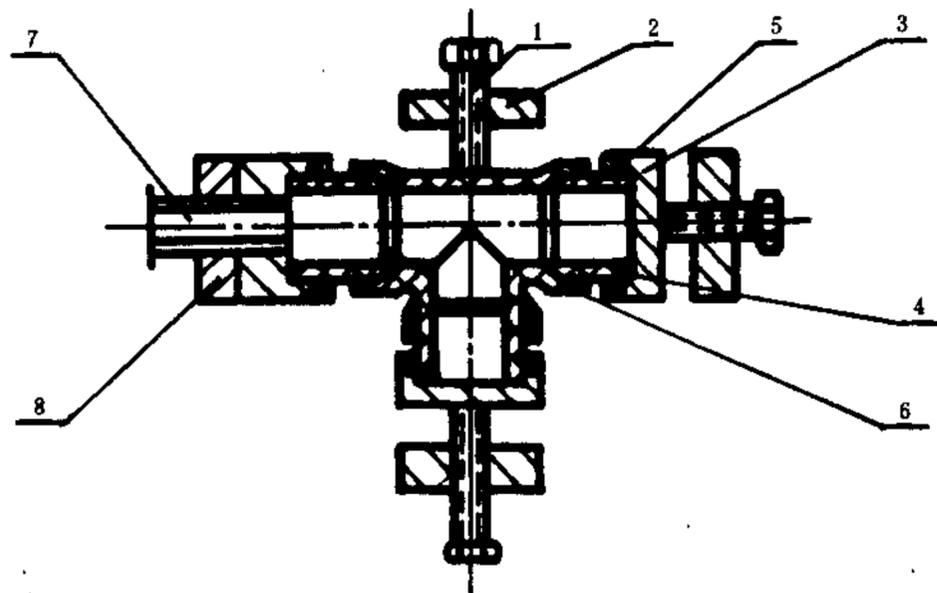


图 13 三通卡具组装图

- 1—调节螺钉； 2—依托； 3—管堵； 4—管段；
- 5—密封圈； 6—管件； 7—进水管； 8—依托

注：将依托固定在基座上。

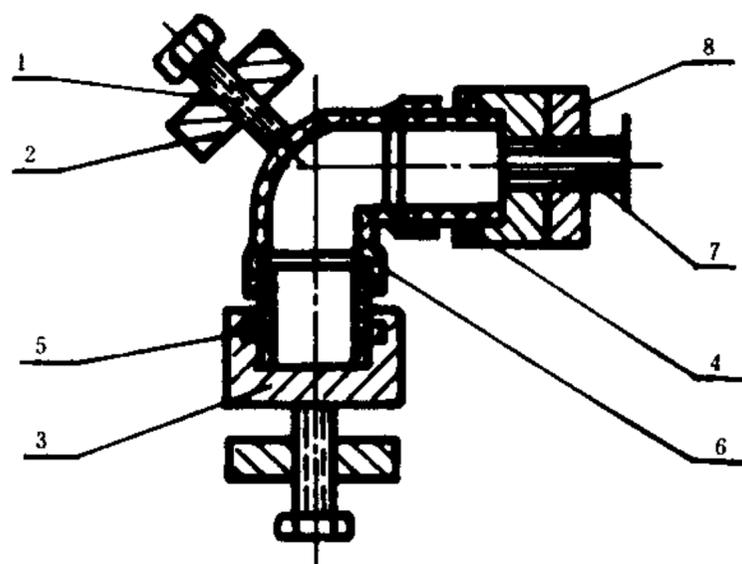


图 14 弯头卡具组装图

1—调节螺钉；2—依托；3—管堵；4—管段；5—密封圈；  
6—管件；7—进水管；8—依托

4.6.2.3 压力计：0～60公斤/厘米<sup>2</sup>，精度为0.5级。

#### 4.6.3 试样

4.6.3.1 试样由管段与管件组成，数量3个。

4.6.3.2 所连接的管段最小长度为250毫米。

4.6.3.3 接头组装采用粘接形式。粘接后至少将试样在室温放置10天。

#### 4.6.4 试验步骤

4.6.4.1 将放置10天以上的试样，浸在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的恒温水浴中20分钟。

4.6.4.2 开动液压机给试样缓慢施加压力，使其在30秒后达到规定压力。通入压力水的温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

4.6.4.3 恒定压力1小时。观察压力变化是否在规定范围内，并观察试样任何部位有无渗漏。

#### 4.6.5 试验结果

4.6.5.1 在规定条件下，不出现渗漏、破裂或其他损伤，则管件应为合格。3个试样应全部合格。

4.6.5.2 如果出现管段爆裂或粘接处渗漏，则试验应重做。

#### 4.7 腐蚀度试验

##### 4.7.1 试验仪器

4.7.1.1 分析天平：能称准至0.0001克。

4.7.1.2 量具：能测量到0.1毫米的游标卡尺。

4.7.1.3 容器：适用于样品浸渍化学试剂的容器，并应与腐蚀介质不起化学作用，容器的口可以密封。

4.7.1.4 恒温水浴：温度波动应不大于 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

##### 4.7.2 腐蚀介质

硫酸溶液：浓度为28～32%；

盐酸溶液：浓度为28～32%；

硝酸溶液：浓度为38～42%；

氢氧化钠溶液：浓度为38～42%。

注：其他腐蚀介质的种类、浓度、指标可根据使用情况由供需双方另行确定。腐蚀介质须用试剂和蒸馏水配制，浓度为重量百分比浓度。

##### 4.7.3 试样

任取一只管件，从管件承插部分取片材15毫米×25毫米的试样12块，每组3块，共4组。试样各断面应磨平。

**4.7.4 试验步骤**

4.7.4.1 试样用酒精擦净，放入 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的干燥器中干燥，时间不少于2小时。

4.7.4.2 称重预处理过的试样，并测量其尺寸。

4.7.4.3 每组试样分别全部浸入 $60 \pm 2^\circ\text{C}$ 的腐蚀介质中，然后密封容器。

4.7.4.4 浸渍5小时后取出试样，用清水洗净，再用绸布或滤纸擦干表面水分，放入干燥器，干燥时间不少于2小时，然后称重。

**4.7.5 试验结果**

腐蚀度 $A$ （克/米<sup>2</sup>）按式（2）计算：

$$A = \frac{G - G_0}{S} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $G$ ——试样腐蚀后的重量，克；

$G_0$ ——试样腐蚀前的重量，克；

$S$ ——试样表面积，米<sup>2</sup>。

试验结果以每组试样绝对值的算术平均值表示，取两位有效数字。

**5 检验规则**

5.1 按同一配方，同一工艺条件生产的同一品种规格的管件为一批，每批管件数量不超过500件或重量不超过500公斤。若不足此数，则以月产量为一批。

5.2 检验时，按2.2、3.1、3.2条规定逐件进行检查，凡不符合本标准要求，则该件作为不合格。

5.3 每批管件按3.3条表11中烘箱试验、坠落试验的规定进行检查，若不符合要求，则需从该批中另取双倍试样进行该项的复检，复检仍不合格，则该批产品为不合格。

5.4 每半年要对管件按3.3条表11中维卡软化温度、内液压试验、腐蚀度的规定进行一次典型检验。当工艺、配方变更时，则必须进行全面的性能检验。

5.5 当双方对质量发生异议需要仲裁时，仲裁单位及项目由双方商定。试验时需取双倍试样对仲裁项目进行检验。如果仍不合格，则该批作为不合格。

**6 标志、包装、运输、贮存**

6.1 管件生产厂应选用适当材料作为包装，每箱重量不应超过50公斤。

6.2 每个管件上应有永久标志，并说明：公称尺寸、标准号、制造厂标志。

6.3 管件应存放在温度不超过 $40^\circ\text{C}$ 的库房内，距热源应不小于1米。

6.4 管件在运输过程中，不得受到撞击、抛摔和日晒。

6.5 凡存放在 $0^\circ\text{C}$ 以下环境中的管件，在安装施工前，应在室温下放置24小时。

6.6 管件自出厂之日起，贮存期限为2年。

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由武汉市塑料研究所负责起草。

本标准主要起草人王国凤、江青理、白宏文、俞美玲、高德泉。