



中华人民共和国国家标准

GB/T 21408—2008

玻璃设备、管道和管件 15 mm~150 mm 口径管道和 管件的通用性和互换性

Glass plant, pipeline and fittings—
Pipeline and fittings of nominal bore 15 to 150 mm—
Compatibility and interchangeability

(ISO 3587:1976(2005), NEQ)



2008-02-01 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
玻璃设备、管道和管件
15 mm~150 mm 口径管道和
管件的通用性和互换性
GB/T 21408—2008

*

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 1 字数 18 千字
2008 年 5 月第一版 2008 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-31244 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)68533533



GB/T 21408-2008

前 言

本标准与 ISO 3587:1976(2005)《玻璃设备、管道和管件——15 mm~150 mm 口径管道和管件的通用性和互换性》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准与 ISO 3587:1976(2005)相比较,主要作了如下修改:

- 增加了产品尺寸偏差的分等级别;
- 增加了产品的主要物理机械性能;
- 修改了附录 B,删去了附录 C。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国非金属化工设备标准化技术委员会归口(SAC/TC 162)。

本标准起草单位:北京玻璃仪器厂、天华化工机械及自动化研究设计院。

本标准主要起草人:吴文玲、张俊科、刘柏军。

玻璃设备、管道和管件

15 mm~150 mm 口径管道和 管件的通用性和互换性

1 范围

本标准规定了公称直径为 15 mm~150 mm 的硼硅酸盐玻璃管和管件的产品分类、规格尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存的方法以及管道和管件的通用性和互换性。

本标准适用于输送腐蚀性气、液体的硼硅酸盐玻璃管和管件(以下简称管和管件)。

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 19738—2005 玻璃设备、管道和配件 玻璃设备组件

HG/T 2436 玻璃管和管件耐压试验方法

ISO 3585 硼硅酸盐玻璃 3.3 的性能

3 名词和术语

下列名词和术语的定义适用于本标准。

3.1

端头 buttress end

特殊造型的管端。

3.2

调整垫 gasket

在两端头之间调整长度的玻璃垫片。

4 产品分类

4.1 管和管件按密封结构形式分为球型端面和平型端面两大类。

4.2 管件按使用功能又可分为下列几类:调整垫、异径管、弯管、三通、四通和阀门。

5 要求

5.1 管和管件的规格尺寸及偏差

5.1.1 玻璃管的长度及其偏差应符合图 1 和表 1 的规定。

5.1.2 管和管件(弯管除外)的外径和壁厚及其偏差应符合图 1 和表 2 的规定。

5.1.3 端头与管的过渡区(约 60 mm~80 mm)的厚度可大于表 2 的规定。

5.1.4 玻璃管的直线度不得大于 4%。

5.1.5 调整垫的长度应符合图 2 和表 3 的规定。

5.1.6 异径管的长度及其偏差应符合图 3 和表 4 的规定。

5.1.7 弯管的壁厚和长度及其偏差应符合图 4 和表 5 的规定。

5.1.8 三通的长度及其偏差应符合图 5 和表 6 的规定。

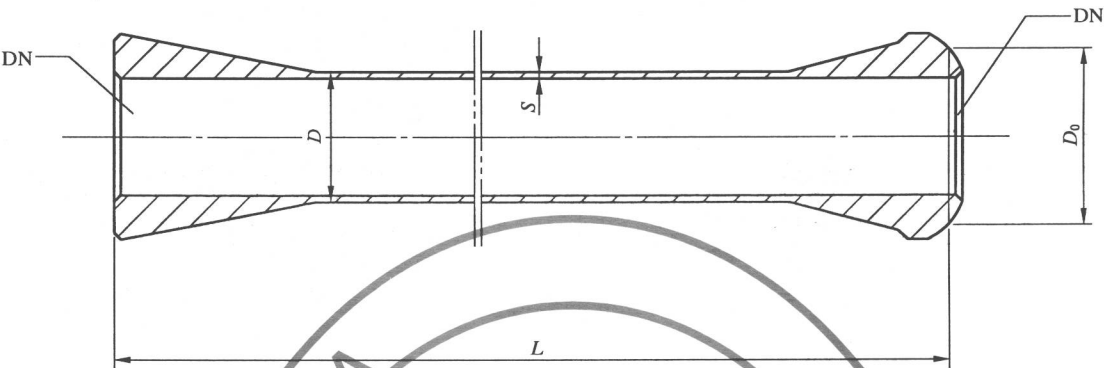


图 1 玻璃管(扩凸)

表 1 玻璃管的长度及其偏差

单位为毫米

DN	玻璃管长度 L														
	100	125	150	175	200	300	400	500	700	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	
	极限偏差										极限偏差			极限偏差	
	优等品		一等品			合格品			优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	
15	±1		±2			±3			±2	±3	±5				
20	±1		±2			±4			±2	±3	±6	±3	±4	±8	
25	±1		±2			±4			±2	±3	±6	±3	±4	±8	
32	±1		±2			±4			±2	±3	±6	±3	±4	±8	
40	±1		±2			±4			±2	±3	±6	±3	±4	±8	
50	±2		±3			±6			±2	±3	±6	±3	±4	±8	
65	±2		±3			±6			±3	±4	±8	±4	±5	±10	
80	±2		±3			±6			±3	±4	±8	±4	±5	±10	
100	±2		±3			±6			±3	±4	±8	±4	±5	±10	
125	±2		±3			±6			±3	±4	±8	±4	±5	±10	
150	±2		±3			±6			±3	±4	±8	±4	±5	±10	

表 2 管和管件(弯管除外)的外径和壁厚及其偏差

单位为毫米

DN	玻璃管外径 D				玻璃管壁厚 S			
	尺寸	优等品 偏差	一等品 偏差	合格品 偏差	尺寸	优等品 偏差	一等品 偏差	合格品 偏差
15	22.0	±0.3	±0.5	±0.8	3.0	±0.3	±0.4	±0.7
20	27.0				3.5			
25	33.0	±0.5	±0.8	±1.0	4.0	±0.4	±0.5	±0.8
32	40.0	±0.8	±1.0	±1.5	4.5			
40	50.0				5.0			
50	60.0							
65	75.0	±1.0	±1.5	±2.0	5.5	±0.7	±1.0 -0.5	±1.2
80	90.0				6.0			
100	110.0	±1.5	±2.0	±2.5	6.5	±0.8	±1.0	±1.5
125	135.0				7.5			
150	165.0							

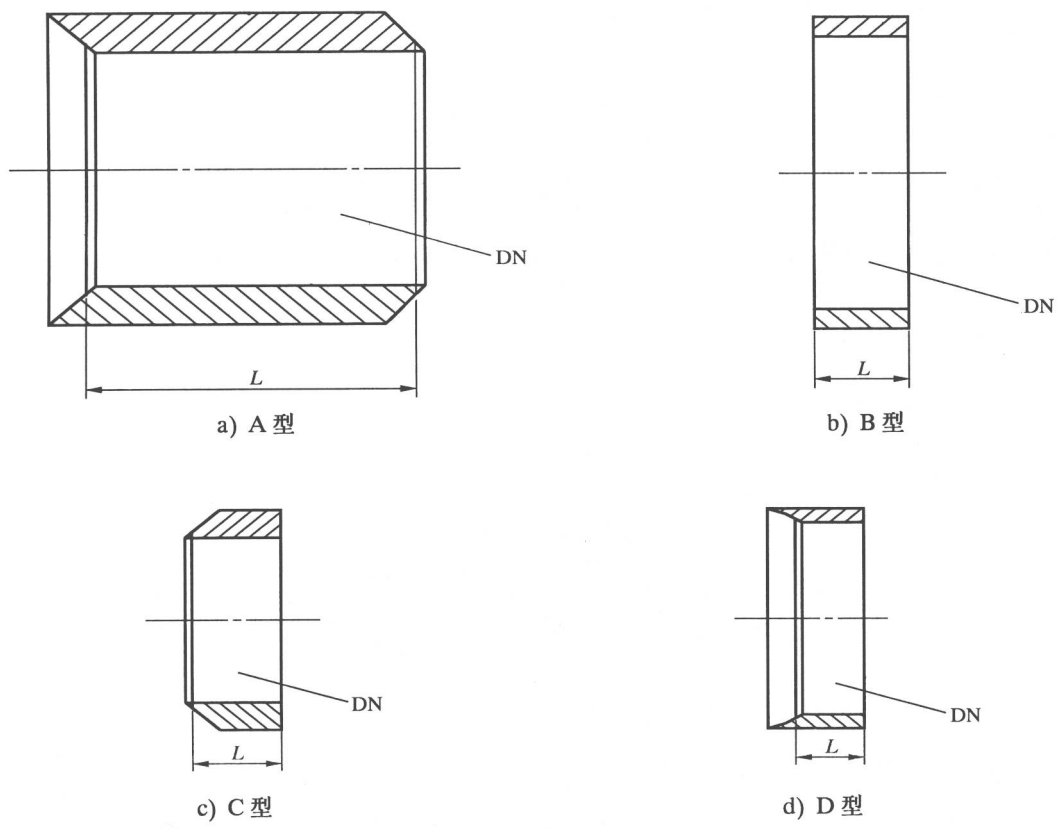


图 2 调整垫
表 3 调整垫的长度
单位为毫米

DN	调整垫的长度 L		
	A 型、B 型		C 型、D 型
15	25	50	25
20			
25			
32			
40			
50			
65	—	50	50
80			
100			
125			
150			

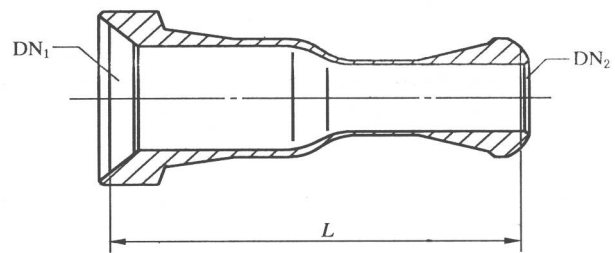


图 3 异径管(凸凹)

表 4 异径管的长度及其偏差单位为毫米

DN ₁	DN ₂	异径管长度 L			
		尺寸	优等品 偏差	一等品 偏差	合格品 偏差
150	25~125	200	±2	±3	±6
125	20~100				
100	15~80				
80	15~65	125	±1	±2	±4
60	15~50				
50	15~40				
40	15~32	100	±1	±2	±4
32	15~25				
25	15~20				
20	15				

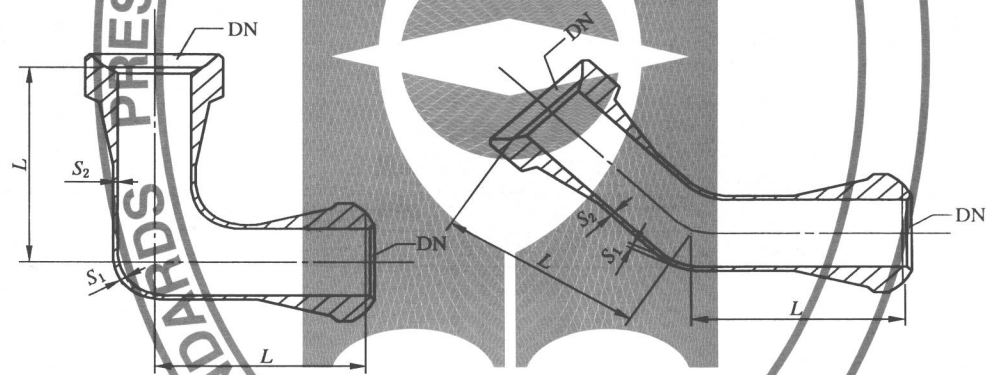


图 4 弯管(凸凹)

表 5 弯管的壁厚和长度及其偏差单位为毫米

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
S ₁ >		2.2		3.0				3.5		4.0		4.5
S ₂	尺寸	3.5	4.0	5.5			6.0	6.5		7.0		
	偏差	±0.5						±1.0 -0.5	±1.0 -0.5	±1.0		
L	尺寸	50.0	75.0	100.0		150.0			200.0	250.0		
偏差	优等品	±1.0					±2.0					
	一等品	±2.0					±3.0					
	合格品	±4.0					±6.0					

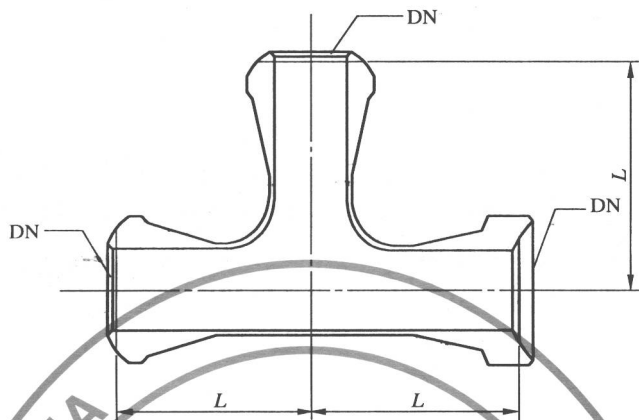


图 5 三通(球口等径、中凸)

表 6 三通(四通、角阀)的长度及其偏差

单位为毫米

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L		50	75	100		150			200	250		
偏差	优等品				±1					±2		
	一等品				±2					±3		
	合格品				±4					±6		

5.1.9 四通的长度及其偏差应符合图 6 和表 6 的规定。

5.1.10 角阀的长度及其偏差应符合图 7 和表 6 的规定。

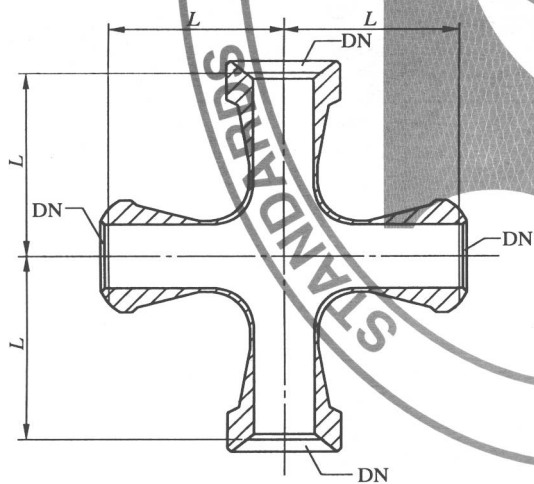


图 6 四通(球口等径)

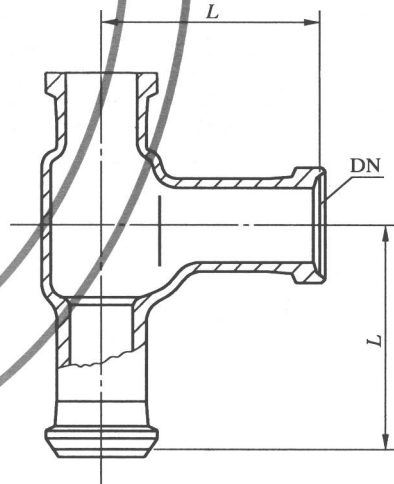


图 7 角阀(球口)

5.1.11 直通阀的长度及其偏差应符合图 8 和表 7 的规定。

表 7 直通阀的长度及其偏差

单位为毫米

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L		125	150	200		300			400	500		
偏差	优等品	±2					±3			±4		
	一等品	±3					±4			±5		
	合格品	±6					±8			±10		

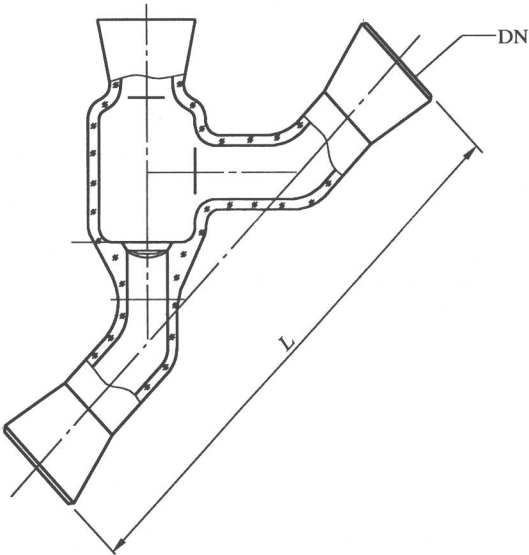


图 8 直通阀(扩口)

5.2 材质理化性能

玻璃管道和管件采用硼硅酸盐玻璃 3.3 制造,并符合 ISO 3585 的规定。

5.3 外观和热性能

管和管件制品的的外观和热性能(除许用压力外)等应符合 GB/T 19738 的规定。

5.4 许用工作压力

管和管件的许用工作压力应符合表 8 的规定。

表 8 管和管件的许用工作压力 单位为兆帕

DN	管和管件许用工作压力	阀门许用工作压力
15	0.40	0.30
20		
25		
32		
40		
50	0.30	0.20
65		0.15
80		
100	0.25	0.10
125		
150		

6 试验方法

- 6.1 玻璃管道和管件的材质理化性能按 ISO 3585 的规定测定。
- 6.2 管和管件制品的的外观、热性能等按 GB/T 19738 的规定测定。
- 6.3 管和管件的耐压性能按 HG/T 2436 的规定试验。
- 6.4 球面型端头管的长度检测方法见附录 A。
- 6.5 玻璃管直线度的试验方法见附录 B。

7 检验规则

检验规则及抽样按 GB/T 19738 的规定进行。

8 标志、包装、运输、贮存

标志、包装、运输、贮存按 GB/T 19738 的规定进行。



附 录 A
(规范性附录)

球面型端头管的长度检测方法

- A.1 测量球面型端头管长度的仪器如图 A.1 所示,上下量规的直径应选择符合所测件的量程范围。
A.2 测量长度时,移动游标即可在标尺上得到读数。

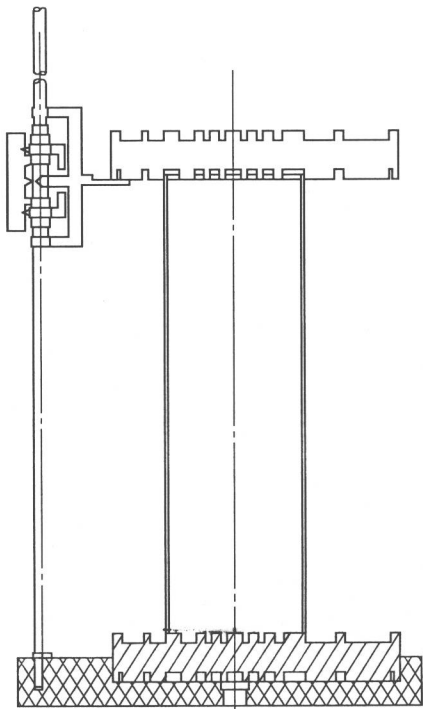


图 A.1

附 录 B
(规范性附录)
玻璃管直线度的检测方法

B.1 测量装置

测量装置如图 B.1 所示,由三角形支架、滑轨、V 形支架、滑架及百分表组成。百分表的分度值为 0.01 mm。

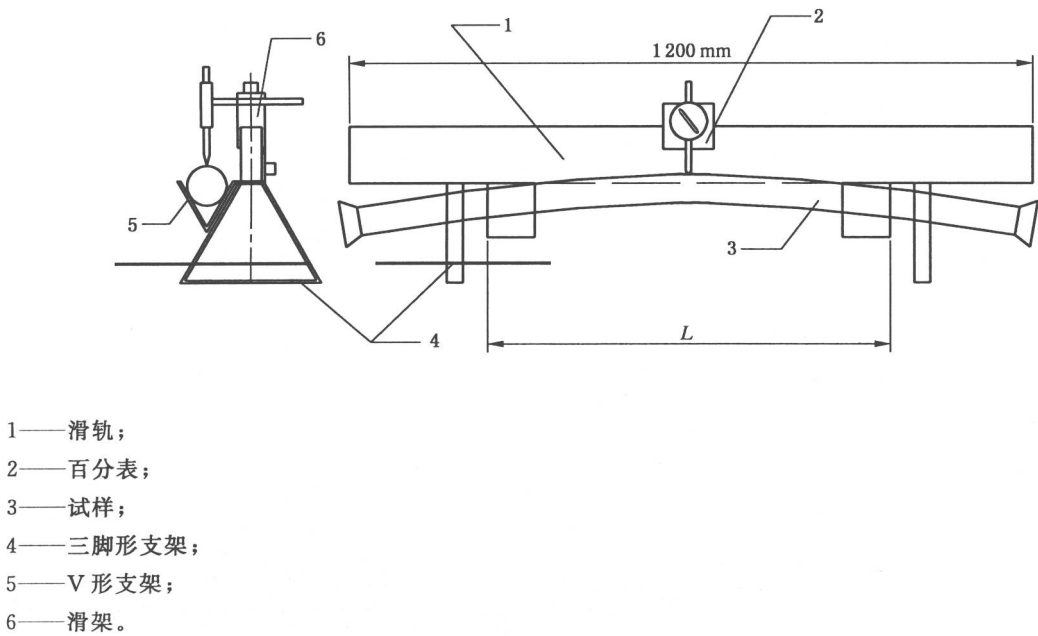


图 B.1

B.2 测试

B.2.1 左右移动 V 形支架,使两只 V 形支架之间的距离比所测玻璃管的长度短一些。再把 V 形支架下边的定位固定螺钉拧紧。记录两只 V 形支架之间的距离 L 。

B.2.2 把试样放在两只 V 形支架上,移动滑架,使百分表位于 V 形支架的一端,调整百分表,使其示值为 0。

B.2.3 将滑架移到另一只 V 形支架的上部,调整 V 形支架,使百分表示值为 0。反复调节试样,直至百分表在两只 V 形支架处试样上方的示值均为 0。使试样的弓背向上。

B.2.4 把百分表从一端移向另一端,记录百分表的最大变动值。

B.3 计算

玻璃管的直线度按式(B.1)计算。

$$W = x/L \cdot 1\,000 \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

- W ——直线度,‰;
- x ——百分表最大变动值,单位为毫米(mm);
- L ——两只 V 形支架之间的距离,单位为毫米(mm)。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
玻璃设备、管道和管件
15 mm~150 mm 口径管道和
管件的通用性和互换性
GB/T 21408—2008

*

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 1 字数 18 千字
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

*

书号:155066·1-31244 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)68533533



GB/T 21408-2008