

ICS 71.120;25.220.50

G 94

备案号:38732—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2049—2012

代替 HG/T 2049—2005

搪玻璃设备 高颈法兰

Glass-lined equipment H flange

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2049—2005《搪玻璃设备 高颈法兰》，与 HG/T 2049—2005 相比，主要技术变化如下：

- 增加公称直径为 1 900 mm 的法兰规格；
- 标记中增加材料牌号。

本标准的型式、参数、结构参照 DIN 28139-1—1985《搪玻璃容器上的焊接件；用卡子连接的 H 型主法兰；尺寸》等有关标准。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国搪玻璃设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：无锡市华锡容器构件有限公司、苏州市协力化工设备有限公司、嘉兴市特种设备检测院。

本标准主要起草人：钱建峰、吉云良、潘柏定。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HG 5-260—1979、HG/T 2049—1991、HG/T 2049—2005。

搪玻璃设备 高颈法兰

1 范围

本标准规定了搪玻璃设备用高颈法兰的型式、基本参数及主要尺寸、技术要求、出厂文件、包装、运输和贮存。

本标准适用于公称压力小于等于 1.0 MPa,设计温度 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的搪玻璃设备用高颈法兰。

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,仅所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 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB 25125 搪玻璃设备技术条件
- HG/T 2050 搪玻璃设备 垫片
- HG/T 2054 搪玻璃设备 卡子
- JB/T 4730.2 承压设备无损检测 第2部分:射线检测
- JB/T 4730.3 承压设备无损检测 第3部分:超声检测
- NB/T 47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件
- NB/T 47014 承压设备焊接工艺评定
- YB/T 4168 热轧环件

3 型式、基本参数及主要尺寸

3.1 搪玻璃设备高颈法兰的型式、基本参数及主要尺寸见图1及表1、表2和表3。

3.2 标记示例:符合 HG/T 2049,公称直径为 1200 mm,公称压力为 0.6 MPa,材料为 Q235-B 的搪玻璃设备高颈法兰标记为:

搪玻璃设备高颈法兰 HG/T 2049-DN1200-PN0.6-Q235-B

标记中各要素的含义如下:

DN1200 — 公称直径为 1 200 mm;

PN0.6 — 公称压力为 0.6 MPa;

Q235-B — 材料为 Q235-B。

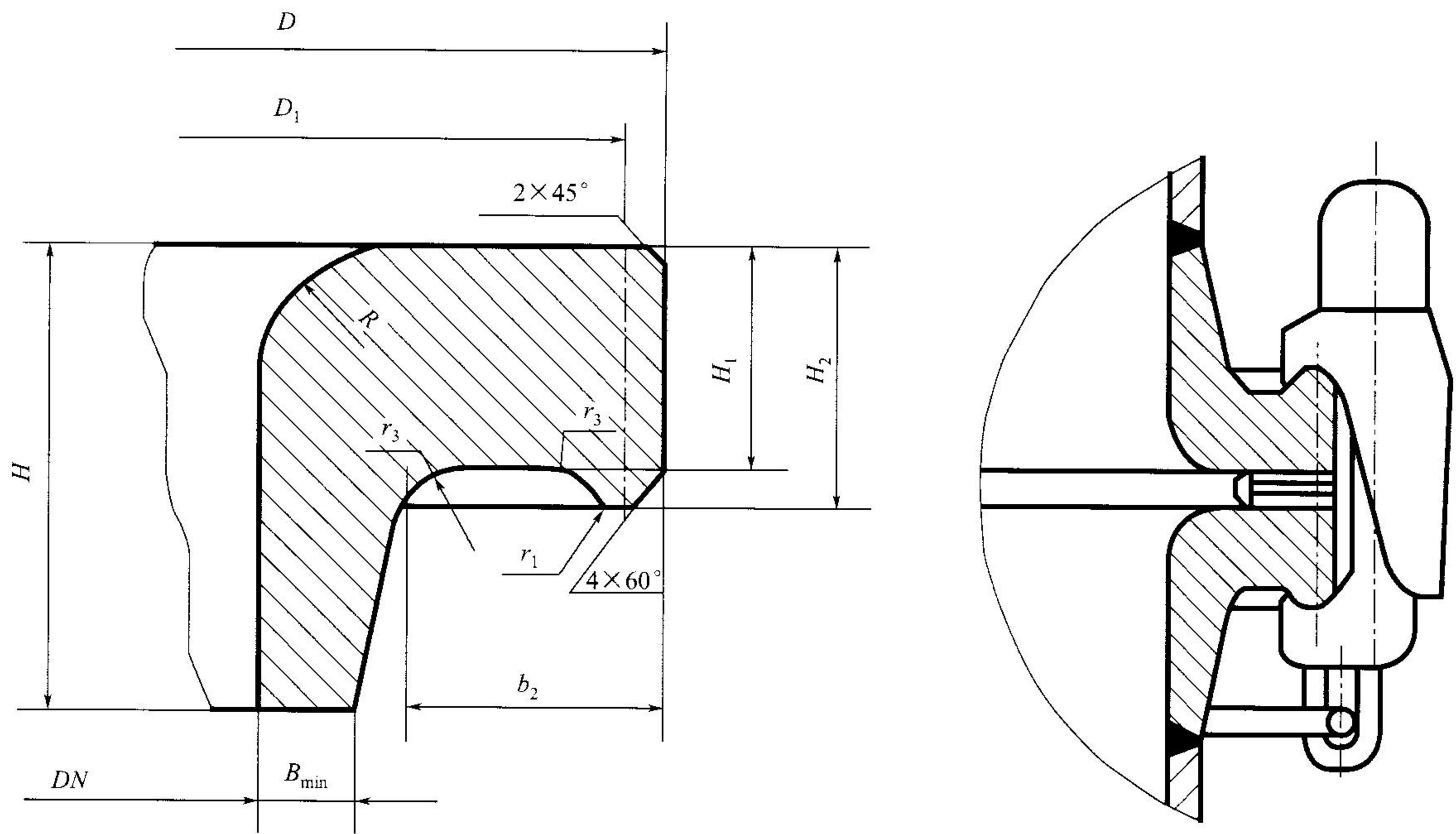


图 1

表 1 公称压力 PN0.25 的高颈法兰尺寸表

DN /mm	D	D ₁	H	H ₁	H ₂	B _{min}	R	r ₁	r ₃	b ₂	质量 /kg				
	mm														
400	500	485	50	20	30	6	20	6	8	36	15				
500	600	585									20				
600	700	685	60			8						32	25		
700	800	785							30						
800	900	885	70	24	35	10	25		8	30	38				
900	1 000	985											45		
1 000	1 100	1 085											55		
1 100	1 220	1 200		28	40	12		7	10	38	62				
1 200	1 320	1 300												65	
1 300	1 430	1 410												80	
1 400	1 520	1 505												90	
1 450	1 580	1 560				14				25	10	40	98		
1 600	1 740	1 720													118
1 750	1 890	1 870													132
1 900	2 040	2 020													145
2 000	2 140	2 120	32	42	18							156			
注：法兰下端厚度 B 应与封头、筒体壁厚或冲孔成型后对接处厚度相近，下端的厚度、坡口型式和参数由供需双方商定；当 B 的厚度大于表中规定的最小厚度时，b ₂ 可以适当减小。															

表 2 公称压力 PN0.6 的高颈法兰尺寸表

DN /mm	D	D ₁	H	H ₁	H ₂	B _{min}	R	r ₁	r ₃	b ₂	质量 /kg	
	mm											
400	500	485	50	20	32	8	18	6	8	34	17	
500	600	585									21	
600	700	685	60	24		10		32		26		
700	800	785			32							
800	900	885	70	28	37		10	7	8	30	40	
900	1 000	985				50						
1 000	1 100	1 085				60						
1 100	1 210	1 195		32	65							
1 200	1 310	1 295				70						
1 300	1 420	1 405				80	36		45	16	10	36
1 400	1 520	1 505	100									
1 450	1 570	1 555	110									
1 600	1 730	1 715	40	49	18		20	10	36	135		
1 750	1 880	1 865								150		
1 900	2 040	2 025								170		
2 000	2 140	2 125	44	55	20	20				10	36	180
												180

注：法兰下端厚度 B 应与封头、筒体壁厚或冲孔成型后对接处厚度相近，下端的厚度、坡口型式和参数由供需双方商定；当 B 的厚度大于表中规定的最小厚度时，b₂ 可以适当减小。

表 3 公称压力 PN1.0 的高颈法兰尺寸表

DN mm	D	D ₁	H	H ₁	H ₂	B _{min}	R	r ₁	r ₃	b ₂	质量 /kg
mm											
400	500	485	60	24	33	8	18	7	8	32	20
500	600	585									24
600	700	685	70	28	37	10				30	30
700	800	785									35
800	900	885		32	41	12				28	42
900	1 000	985									50
1 000	1 100	1 085	80	36	46	14	20	10	30	60	
1 100	1 210	1 195								75	
1 200	1 310	1 295		40	50	16			30	85	
1 300	1 420	1 405								98	
注：法兰下端厚度 B 应与封头、筒体壁厚或冲孔成型后对接处厚度相近，下端的厚度、坡口型式和参数由供需双方商定；当 B 的厚度大于表中规定的最小厚度时，b ₂ 可以适当减小。											

4 技术要求

4.1 制造高颈法兰的钢材和焊接材料的化学成分和力学性能应符合 GB 25025 的要求；采用 Q235-B 或 Q235-C 系列材料时还应该符合 GB/T 700 的要求；采用 10、15 和优质碳素钢材料时还应该符合 GB/T 699 的要求；采用 10 热轧环形件时还应该符合 YB/T 4068 的要求；采用 20 碳素钢锻件时还应

该符合 NB/T 47008 中Ⅱ级锻件的要求。

4.2 高颈法兰不得有折叠、分层、裂纹及降低法兰强度和连接可靠性的其他缺陷。

4.3 除规定外,加工面未注公差尺寸的精度等级应符合 GB/T 1804 规定的 m 级要求。

4.4 高颈法兰的高度 H 值允差为 $\pm 0.5\text{ mm}$ 。

4.5 高颈法兰用整体环形件经机加工成型。如采用型钢弯制高颈法兰时,还应该满足以下要求。

4.5.1 高颈法兰在弯制对接前,均需进行焊接工艺评定,焊接工艺评定按 NB/T 47014 进行;焊接接头应采用全焊透双面对接焊,焊后应作消除应力热处理。

4.5.2 焊接接头应进行 100 % X 射线检测或超声波检测,X 射线检测应符合 JB/T 4730.2 规定的Ⅱ级要求;超声波检测仪应具有记录功能,超声波检测应符合 JB/T 4730.3 规定的Ⅰ级要求。

4.5.3 高颈法兰焊接接头处应有标记。

4.6 高颈法兰连接用卡子应符合 HG/T 2054 的要求;高颈法兰连接用垫片应符合 HG/T 2050 的要求。

4.7 高颈法兰的待搪表面不允许有明显的划痕和凹坑,其深度不得超过 0.5 mm ,圆弧连接处应圆滑过渡,不得有棱角。

4.8 高颈法兰外边缘应有公称直径、公称压力、材料牌号和产品编号的钢印。

5 出厂文件、包装、运输和贮存

5.1 出厂产品应附带产品合格证,合格证至少包括制造单位名称、产品编号、材料的化学成分和力学性能、主要几何尺寸,采用型钢弯制的高颈法兰还应有无损检测报告和热处理报告。

5.2 高颈法兰应成组捆扎牢固。

5.3 搬动和运输高颈法兰时,应避免碰撞和变形。

5.4 产品应存放在室内,不允许露天存放或堆置。