

KS
KS
KS
KS
KS
KS
KS

KS

KATS-MOTIE
이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적으로 활용될 수 없습니다.
밸브의 호칭 지름과 구멍 지름

KS B 2305:2006

(2021 확인)

산업표준심의회

2006년 12월 29일 개정

심 의 : 기계기본 기술심의회(B)

	성명	근무처	직위
(회장)	유준번	경기대학교	교수
(위원)	권순동	한국기계산업진흥회	과장
	김정애	(주)성우	대표이사
	김주현	국민대학교	교수
	문승빈	세종대학교	교수
	신일섭	(사)대한기계학회	부회장
	유은이	(주)큐니온	수석연구원
	이강업	(주)한국공업엔지니어링	부사장
	이근오	서울과학기술대학교	교수
	이봉수	한국기계전기전자시험연구원	센터장
	전진수	한국재료연구원	책임연구원
	정태형	한양대학교	교수
	최봉식	한국계량측정협회	부장
(간사)	김낙현	국가기술표준원 표준정책국 기계융합산업표준과	연구사

원안작성협력 : 밸브(ISO/TC 153)분야 전문위원회

	성명	근무처	직위
(대표전문위원)	윤준용	한양대학교	교수
(위원)	김용필	한국상하수도협회	사무장
	김윤철	부덕실업	대표이사
	박완규	한국기계전기전자시험연구원	수석연구원
	박용균	한국기계전기전자시험연구원	전문위원
	이동춘	신진정공(주)	사장
	이명재	한국폴리텍대학	교수
	이종철	국립강릉원주대학교	교수
	장정연	(주)동양밸브	이사
	정호영	(주)삼진정밀	전무이사
	현철중	한국건설생활환경시험연구원	책임연구원
(간사)	한성필	한국기계전기전자시험연구원	책임연구원

표준열람 : e나라표준인증(<http://www.standard.go.kr>)

제정자 : 산업표준심의회 위원장 담당부처 : 산업통상자원부 국가기술표준원
 제정 : 1972년 12월 30일 개정 : 2006년 12월 29일
 확인 : 2021년 9월 3일
 심의 : 산업표준심의회 기계기본 기술심의회(B)
 원안작성협력 : 밸브분야 전문위원회

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 e나라표준인증 웹사이트를 이용하여 주십시오.

이 표준은 산업표준화법 제10조의 규정에 따라 매 5년마다 산업표준심의회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

머 리 말	ii
1 적용범위	1
2 인용 표준	1
3 정의	1
4 호칭 압력	1
5 호칭 지름	1
6 구멍 지름	2
7 구멍 지름의 치수 허용차	2
8 라이닝 등의 취급	2
KS B 2305:2006 해 설	6

KATS-MOTIE

이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적 활용을 금지합니다.

머 리 말

이 표준은 산업표준화법 관련 규정에 따라 산업표준심의회 심의를 거쳐 개정한 한국산업표준이다.
이에 따라 KS B 2304:2001은 개정되어 이 표준으로 바뀌었다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개
후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 관계 중앙행정기관의 장과
산업표준심의회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는
출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

KATS-MOTIE

이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적 활용을 금지합니다.

밸브의 호칭 치수와 구멍 치수

Nominal size and bore of valves

1 적용범위

이 표준은 주로 배관에 사용하는 밸브⁽¹⁾의 호칭 치수 및 구멍 치수에 대하여 규정한다.

주⁽¹⁾ 다음 밸브는 제외한다.

- a) 압력 릴리프 밸브
- b) 수도꼭지
- c) 트랩, 공기 밸브 및 이것과 유사한 밸브
- d) 유압용, 공기압용, 냉동 장치용 등 특정 분야에 사용하는 밸브

2 인용 표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS B 0100, 밸브 용어

ISO 6708, Pipe components – Definition of nominal size

3 정의

이 표준에서 사용하는 주된 용어의 정의는 KS B 0100에 따르는 외에 다음과 같다.

a) 호칭 치수 밸브의 크기를 나타내는 호칭 치수

참고 ISO 6708에는 “배관계에서 관, 밸브 및 그 밖의 모든 부품에 공통인 크기를 나타내는 수치. 사용상 편의를 위하여 적당히 생략되어 있어 제작 치수와 정확히 일치하지 않는다.”로 되어 있다.

b) 구멍 치수 관과 접속하는 끝면에서의 밸브 유로의 치수

비고 1. 그림 1에 보기를 나타낸다.

2. 이 표준에서는 밸브의 디스크 시트에서의 유로의 치수는 규정하지 않는다.

4 호칭 압력

이 표준에서 호칭 치수 및 구멍 치수를 규정하는 밸브의 호칭 압력은 다음과 같다.

2K	4.5K ⁽²⁾	5K	7.5K ⁽²⁾	10K	16K	20K	30K	40K	63K
----	---------------------	----	---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

주⁽²⁾ 옥외 수도용에만 사용한다.

5 호칭 치수

밸브의 호칭 치수는 다음과 같이 한다. 호칭 치수는 모든 접속 끝의 밸브에 적용한다.

또한 ()를 붙인 호칭 치수는 사용하지 않는 편이 바람직하다.

A	6	8	10	15	20	25	32	40	50
B	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	2

A	65	75 ⁽³⁾	80	(90)	100	125	150	(175)	200
B	2 ¹ / ₂	—	3	(3 ¹ / ₂)	4	5	6	(7)	8

A	(225)	250	300	350	400	450	500	550	600
B	(9)	10	12	14	16	18	20	22	24

A	650	700	750	800	(850)	900	1 000	1 100	1 200
B	26	28	30	32	(34)	36	40	44	48

A	(1 300)	1 350	1 400	1 500	1 600	1 650 ⁽³⁾	1 800	2 000	(2 100)
B	(52)	54	60	—	—	—	—	—	—

A	2 200	2 400	2 600
B	—	—	—

주⁽³⁾ 옥외 수도용에만 사용한다.

비 고 호칭 지름은 A 및 B의 어느 것을 사용하고, A에 의한 경우는 A, B에

이 문서는 의한 경우를 B부호를 각각 숫자 뒤에 붙여서 구분한다.

6 구멍 지름

플랜지형 밸브의 구멍 지름은 그림 1과 같이 하고, 호칭 지름은 A만으로 한다. 또한, 표 1은 소켓 용접형, 맞대기 용접형, 나사 끼움형 및 웨이퍼형 밸브에는 적용하지 않는다. 선박용은 선박용에만, 옥외 수도용은 옥외 수도용에만 적용한다. 대응하는 호칭 압력 및 호칭 지름에 대하여 일반 기계 장 치용 구멍 지름을 선박용 및 옥외 수도용에 적용하여도 좋다.

7 구멍 지름의 치수 허용차

플랜지형 밸브 구멍 지름의 치수 허용차는 표 2와 같이 한다.

8 라이닝 등⁽⁴⁾의 취급

표 1 및 표 2는 라이닝 등을 하기 전의 밸브에 적용한다. 라이닝 등을 할 경 우에는 밸브의 유동 특성에 현저하게 나쁜 영향을 미치는 일이 없도록 고려하여야 한다.

또한, 인수·인도 당사자 사이의 협의에 따라 라이닝 등을 한 후의 밸브에 표 1 및 표 2를 적용하 여도 좋다.

주⁽⁴⁾ 밸브의 내면에 두께 0.3 mm 이상의 무기 또는 유기 재료를 접착 또는 기계적으로 부착하거나, 무기 또는 유기 재료를 용착하여 두께 0.3 mm 이상으로 하는 것을 말한다. 라이닝, 코팅 및 라이너, 카트리지의 부착 등이 이것에 해당한다.

표 1 플랜지형 밸브의 구멍 지름

단위 : mm

호칭 압력 호칭 지름(A)	일반 기계 장치용								선박용		옥외 수도용				
	2K	5K	10K	16K	20K	30K	40K	63K	5K	10K	4.5K	7.5K	10K	16K	20K
10	—			10				—	10				—		
15	—			15				12	15				—		
20	—			20				17	20				—		
25	—			25				22	25				—		
32	—			32				29	32				—		
40	—			40			38	35	40				—		
50	—			50			50	48	50				50		
65	—			65			62	57	65				—		
75	—			—			—	—	—				75		
80	—			80			75	73	80				—		
(90)	—			90			85	—	90				—		
100	—			100			100	98	100				100		
125	—			125			120	120	125				125		
150				150			150	146	150				150		
(175)	—	175		—			—	—	175				—		
200	—	200		200			200	190	200				200		
(225)	—	225		—			—	—	225				—		
250	—	250		250			245	238	250				250		
300	—	300		300			295	283	300				300		
350	—	340		335			325	310	335				350		
400	—	400		380			375	355	380				400		
450		450		430		430	420	400	430				450		
500		500		480		480	465	445	480				500		
550		550		530		—	—	—	530				—		
600		600		580		575	560	533	580				600		
650		650		630		—	—	—	630				—		
700		700		680			—		680				700		
750		750		730			—		730				—		
800		800		780			—		780				800		
(850)		850		830			—		830				—		
900		900		880			—		880				900		
1000		1000		980			—		980				1000		—
1100		1100		1080			—		1080				1100		—
1200		1200		1180			—		1180				1200		—
(1300)		—		1280		—	—		—				—		—
1350		1350		1320	1320		—		1330				1350		—
1400		1400		1370	—		—		1380				—		—
1500		1500		1470	1470		—		1480				1500		—
1600		—				—			—				1600		—
1650		—				—			—				1650		—
1800		—				—			—				1800		—
2000		—				—			—				2000		—
(2100)		—				—			—				2100		—
2200		—				—			—				2200		—
2400		—				—			—				2400		—
2600		—				—			—				2600		—

비 고 1. 표에서 ()를 붙인 호칭 지름은 사용하지 않는 것이 바람직하다.

2. 호칭 지름 75 및 1650은 옥외 수도용에만 적용한다.

3. 선박용의 호칭 압력 2K, 16K, 20K, 30K, 40K 및 63K는 일반 기계 장치용 구멍 지름을 적용한다.

표 2 플랜지형 밸브 구멍 지름의 치수 허용차

단위 : mm

호칭 지름(A)		치수 허용차
	100 이하	± 2
125 이상	200 이하	± 2.5
225 이상	400 이하	± 3
450 이상	500 이하	± 4
550 이상	800 이하	± 5
850 이상	1200 이하	± 6
1300 이상	1600 이하	± 8
1650 이상	2600 이하	± 10

접속 끝면에 모떼기가
있는 경우

스로틀이 있는 경우

접속 끝면에 모떼기가 있고,
또한 스로틀이 있는 경우그림 1 플랜지형 밸브의 구멍 지름(d)

이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적 활용을 금지합니다.

부속서A (규정) 배관 부품-정의 및 DN의 선택

서 문 이 부속서는 ISO 6708에서 규정한 DN(공칭 치수) 정의에 따른 것이다.

1. 적용 범위

이 부속서는 DN 지시 시스템을 이용하는 표준에 규정되어 있듯이, 배관 시스템의 부품에 적용되는 DN(공칭 치수)의 정의에 대하여 규정한다.

비 고 예를 들어, 나사 접합, 압축 접합, 용접 접합 등에 의한 연결 부위를 갖는 부품, 또는 OD(바깥지름) 및 ID(안지름) 등의 NPS(공칭 관 치수)로 지시된 부품들에서는 DN 이외의 다른 치수 지시 방법도 사용될 수 있으나, 이들은 이 부속서에서는 정의되지 않는다.

이 부속서에서는 자주 사용되는 DN값의 목록을 제시하고 있다.

2. 정의

이 부속서에 나오는 정의는 다음과 같다.

DN : 참고 목적으로 사용되는 배관 시스템 부품에 대한 치수의 숫자 지시. 이것은 기호 DN과 구멍 지름 또는 연결부의 바깥지름에 대한 밀리미터 단위의 물리적 치수에 간접적으로 관계되는 무차원 정수를 연결하여 나타낸다.

비 고 1. 기호 DN에 붙여진 숫자는 측정 수치를 나타내는 것이 아니며, 관련 표준에서 규정되어 있는 경우를 제외하고 계산 목적으로 사용되어서는 안 된다.

2. DN 지시 시스템을 이용하는 그러한 표준에서 DN과 부품 치수 사이에는 어떠한 관계도 주어지지 않는다. 즉, DN/DO 또는 DN/ID 등과 같은 관계이다.

3. DN 등급

자주 사용되는 DN값은 다음과 같다.

이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적 활용을 금지합니다.

DN 10	DN 250	DN 1500
DN 15	DN 300	DN 1600
DN 20	DN 350	DN 1800
DN 25	DN 400	DN 2000
DN 32	DN 450	DN 2200
DN 40	DN 500	DN 2400
DN 50	DN 600	DN 2600
DN 60	DN 700	DN 2800
DN 65	DN 800	DN 3000
DN 80	DN 900	DN 3200
DN 100	DN 1000	DN 3400
DN 125	DN 1100	DN 3600
DN 150	DN 1200	DN 3800
DN 200	DN 1400	DN 4000

KS B 2305:2006

해설

이 해설은 본체에 규정한 사항 및 이것과 관련된 사항을 설명하는 것으로, 이 표준의 일부는 아니다.

1. 이전까지의 제·개정 경위 1972년에 최초로 제정된 이후, 1991년 개정을 하여 1996년에 확인하고 2001년 개정하였다.

1.1 2001년 개정

1.1.1 필요성

- a) 국제 무역 경쟁이 표준화 경쟁이라 할 정도로 급속하게 변화하는 국제 표준화 시대에 WTO는 각국의 표준 제정에 국제표준의 채택을 의무화하고, 자국의 표준을 국제표준에 부합화시키는 활동을 강화하는 추세로 발전하고 있다.
- b) 국제표준화기구에서는 배관 부품의 호칭 치수(DN)의 정의 및 선택에 관한 국제표준 ISO 6708 : 1995을 발행하여, 회원국으로 하여금 이 표준을 국가 표준에 규정하도록 요구하고 있다.

1.1.2 개정의 기본 방향

- a) 한국산업표준과 국제표준을 비교 검토하여 한국산업표준에 참고하여야 할 국제표준 내용이 일부 있는 경우에는, 국제표준 부합화를 위하여 이 내용을 참고하여 규정의 일부를 수정한다.
- b) 한국산업표준과 국제표준을 비교 검토하여, 국제표준 내용이 현저하게 다를 경우에는 한국산업표준을 국제표준에 따르기로 하되, 현재까지 사용되어 온 표준은 참고용으로 부속서로 첨부하고 잠정 사용 기간을 명시한다.

1.1.3 국제표준과의 대비

- a) 기존의 KS B 2305는 1980년에 발행된 ISO 6708을 참고로 개정되었다.
- b) 1995년에 발행된 ISO 6708의 최신판은 배관 시스템의 부품들에 적용되는 DN(공칭 치수)의 정의를 규정하고 있다.

이 문서는 저작권 규정에 따라 상업적 활용을 금지합니다.

1.1.4 주요 개정 내용

- a) 국제표준과 부합화하는 의미에서 ISO 6708의 내용을 KS B 2305의 부속서(규정)로 수록하였다.
- b) 본체의 내용은 KS A 0001 : 2000의 서식에 따라 정리하여 개정하였다.

2. 2006년 개정 내용 인용 표준에서 최신판 적용을 위하여 발행년도를 삭제하였다.

3. 사용자의 이해를 돕기 위하여 이 해설서를 추가하였다.

KS B 2305:2006

KSKSKS

KSKSK

KSKS

KSK

KS

KSK

KSKS

KSKSK

KSKSKS

Nominal size and bore of valves

ICS 23.060.01