KS D 3578

KSKSKSKS
KSKSKSK
KSKSKS
KSKSK
KSKS
KSK
KS

KS

상수도용 도복장 강관 이형관

KS D 3578:2022

산 업 표 준 심 의 회

2022년 10월 12일 개정

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

심 의 : 생활환경 기술심의회

	성 명	근 무 처	직 위
(회 장)	김 만 영	한국생활환경석면협회	이 사
(위 원)	신 선 경	국립환경과학원 환경기반연구부	부 장
	김 홍	건설화재에너지연구원	원 장
	윤 여 천	한국상하수도협회	상수도처장
	박 규 홍	중앙대학교	교 수
	이 윤 규	한국건설기술연구원	선임위원
	조 순 열	국가물산업클러스터	사무국장
	박 현 구	송원대학교	교 수
	김 종 경	한국건설생활환경시험연구원	수석연구원
	정 정 호	방재시험연구원	박 사
	김 현 태	한국산업기술진흥협회	전문위원
(간 사)	허 유 정	국립환경과학원	연 구 관

원안작성협력 : 제품환경성 전문위원회

	성 명	근 무 처	직 위
(대표전문위원)	이 윤 규	한국건설기술연구원	선임연구위원
(위 원)	서 상 호	숭실대학교	명예교수
	이 상 학	㈜태성스틸	이 사
	함 종 오	한국화학융합시험연구원	팀 장
	노 영 태	한국건설생활환경시험연구원	지원장
	박 찬 규	한국산업기술시험원	센터장
	정 진 안	포스코 기술연구원	수석연구원
	김 윤 석	K-water	책임연구원
	허 유 정	국립환경과학원	연 구 관
	김 민 섭	국립환경과학원	연 구 사
(간 사)	안 성 환	한국물기술인증원	부 장

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

제 정 자 : 산업표준심의회 위원장 담당부처 : 환경부 국립환경과학원
제 정 : 1973년 1월 17일 개 정 : 2022년 10월 12일
심 의 : 산업표준심의회 생활환경 기술심의회
원안작성협력 : 제품환경성 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.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

목 차

머 리 말 ii
개 요 iii
1 적용범위 1
2 인용표준 1
3 용어와 정의 2
4 종류 및 기호 2
5 원관 2
5.1 제조 방법 2
5.2 용접부의 품질 3
5.3 모양, 치수 및 치수의 허용차 3
5.4 겉모양 5
5.5 시험 5
6 도복장 및 그 방법 5
6.1 내면 도장 5
6.2 외면 도장 5
7 검사 6
8 표시 6
9 보고 7
부속서 A (규정) 이형관의 모양 및 치수, 치수 허용차 8
참고문헌 54
KS D 3578:2022 해 설 55

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

머 리 말

이 표준은 산업표준화법 관련 규정에 따라 산업표준심의회의 심의를 거쳐 개정한 한국산업표준이다. 이에 따라 KS D 3578:2017은 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.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

개 요

이 표준은 1973년 제정되어 그 후 11회의 개정과 3회의 확인을 거쳐 오늘에 이르렀다. 전회 개정은 2017년에 실시되었지만, 그 후 사용자 편의를 위하여 KS D 3578(상수도용 도복장 강관 이형관)과 KS D 3627(일반용수용 도복장 강관 이형관) 표준을 하나의 표준으로 통합하여 제공하기 위하여 개정하였다.

그리고 대응국제표준은 현시점에서 제정되어 있지 않다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

한국산업표준

KS D 3578:2022

㉮ 상수도용 도복장 강관 이형관

Fittings of coated steel pipes for waterworks

1 적용범위

이 표준은 상수도 및 일반용수에 사용하는 도복장 강관 이형관(이하 도복장 이형관이라 한다.)에 대하여 규정한다.

2 인용표준

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 0845, 강 용접 이음부의 방사선투과검사

KS B 1002, 6각 볼트

KS B 1012, 6각 너트 및 6각 낮은너트

KS B 1543, 강제 맞대기 용접식 관이음쇠

KS D 3500, 열간 압연 강판 및 강대의 모양, 치수, 무게 및 그 허용차

KS D 3503, 일반 구조용 압연 강재

KS D 3515, 용접 구조용 압연 강재

KS D 3565, 상수도용 도복장 강관

KS D 3589, 압출식 폴리에틸렌 피복 강관

KS D 3607, 분말 용착식 폴리에틸렌 피복 강관

KS D 3710, 탄소강 단강품

KS D 4311, 덕타일 주철관

KS D 8500, 수도용 강관 외면 테이프 도복장 방법

KS D 8501, 수도용 타르 에폭시 수지 도료 및 도장 방법

KS D 8502, 수도용 액상 에폭시 수지 도료 및 도장 방법

KS M 6613, 수도용 고무

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1
도복장 강관(coated steel pipe)
타르 에폭시 수지 도료(T), 액상 에폭시 수지 도료(L), 폴리에틸렌(PE) 등의 재료로 피복하고 도장한 강관

3.2
이형관(fitting)
곡관, 플랜지관, 이음관 등과 같이 모양이 직관과 다른 관

3.3
원관(uncoated fitting)
도복장을 하기 전의 이형관

3.4
편락관(reducer)
지름이 큰 관과 작은 관을 연결하여 주는 이음관으로서 동심 편락관과 편심 편락관으로 구분

4 종류 및 기호

도복장 이형관의 종류는 **표** 1과 같이 최고 허용 압력에 따라 3종류로 나뉜다.

표 1 — 도복장 이형관의 종류와 최고 허용 압력

종류	최고 허용 압력 MPa
F 12	1.2
F 15	1.5
F 20	2.0

5 원관

5.1 제조 방법

제조 방법은 다음에 따른다.

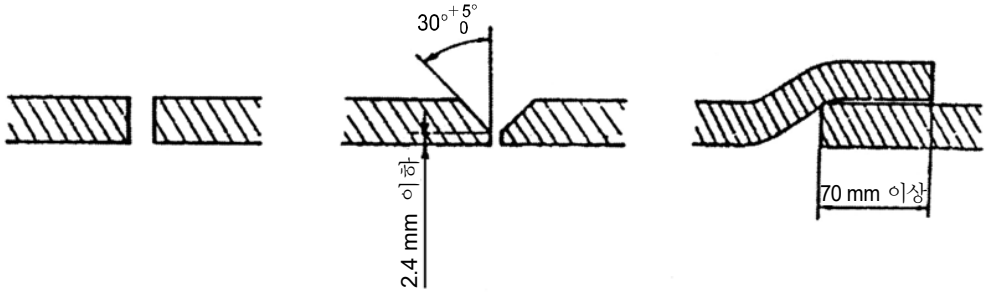
a) 원관은 다음의 표준에 나타낸 재료를 사용하여 용접 가공에 의해 제조한다.
   — KS D 3565의 **5**절(원관)의 강관
   — KS D 3503의 SS275의 강관
   — KS D 3515의 SM275의 강관
   — 관 플랜지

   비고 관 플랜지는 KS D 3503의 SS275, KS D 3515의 SM275, KS D 3710의 SF390, SF440 등의 재료를 사용하여 용접 또는 단조 후 기계 가공하여 제조한다.

b) 원관의 양끝은 플레인 엔드, 베벨 엔드 및 벨 엔드로 하며, 모양은 특별한 지정이 없는 한 **그림** 1에 따른다. 다만, 이 이외의 모양을 필요로 하는 경우에는 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

따른다.



a) **플레인 엔드** b) **베벨 엔드** c) **벨 엔드**

그림 1 — 원관 양끝의 모양

5.2 용접부의 품질

원관의 용접부는 **5.5**의 시험에 따르고 KS B 0845의 제1종 및 제2종의 3류 이상으로 한다.

5.3 모양, 치수 및 치수의 허용차

모양, 치수 및 치수의 허용차는 다음에 따른다.

a) 원관의 모양 및 치수는 **그림** A.1 ~ **그림** A.19에 따른다.

b) 원관의 바깥지름, 두께는 **표** A.1에 따르며, 주요 치수의 허용차는 다음에 따른다.
   1) 바깥지름, 두께 및 길이의 허용차는 **표** 2에 따른다.
   2) 보강판의 두께 허용차는 KS D 3500의 **5**절(모양 및 치수 허용차) a)에 따른다.
   3) 주요 치수의 허용차는 **A.2 ~ A.20**에 따른다.
   4) 관 플랜지 치수의 허용차는 **표** 3에 따른다.
   5) 개스킷 각부 치수의 허용차는 **표** 4에 따른다.

표 2 — 바깥지름, 두께 및 길이의 허용차

구분			허용차
바깥지름	호칭 지름 80A 이상 200A 미만		±1 %
	호칭 지름 200A 이상 600A 미만		±0.8 %
	호칭 지름 600A 이상		±0.5 %
두께	호칭 지름 350A 미만	두께 4.2 mm 이상	+15 %, −12.5 %
	호칭 지름 350A 이상	두께 7.5 mm 미만	+15 %, −0.6 mm
		두께 7.5 mm 이상 12.5 mm 미만	+15 %, −8 %
		두께 12.5 mm 이상	+15 %, −1.0 mm
길이			+제한하지 않는다. −0
벨 엔드 안지름	호칭 지름 1 600 mm 미만		원관의 바깥지름(허용차 포함) +5.0 mm 이내
	호칭 지름 1 600 mm 이상		원관의 바깥지름(허용차 포함) +6.0 mm 이내

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 2 — 바깥지름, 두께 및 길이의 허용차(계속)

비고 1 호칭지름 600A 이상인 원관의 바깥지름 허용차는 원둘레 측정에 따른다. 호칭지름 350A 이상 600A 미만인 원관의 바깥지름 허용차를 원둘레 측정에 따르는 경우의 허용차는 ±0.5 %를 적용한다. 다만, 바깥지름(D)과 원둘레(l)의 상호 환산은 다음 식에 따라 계산한다.

$$D = \frac{l}{\pi}$$

여기에서

π = 3.141 6으로 한다.

비고 2 벨 엔드 처리를 할 때 안지름(IDB)은 벨 엔드 바깥 원둘레(IB)와 두께(t)의 측정값에 따르고, 상호 환산은 다음 식에 따른다.

$$IDB = \left(\frac{IB}{\pi}\right) - 2t$$

표 3 — 관 플랜지 치수의 허용차

단위: mm

플랜지 부분		치수 구분	치수 허용차
바깥지름, D_5		300 이하	±1
		300 초과 600 이하	±1.5
		600 초과 1 000 이하	±2
		1 000 초과 1 500 이하	±2.5
		1 500을 초과하는 것.	±3
볼트 구멍	중심 원지름, D_4	250 이하	±0.5
		250 초과 550 이하	±0.6
		550 초과 950 이하	±0.8
		950 초과 1 350 이하	±1
		1 350을 초과하는 것.	±1.5
	구멍 피치	–	±0.5
	구멍 지름, d'	–	$^{+1.5}_{0}$
두께, K		20 이하	$^{+1.5}_{0}$
		20 초과 50 이하	$^{+2}_{0}$
		50 초과 100 이하	$^{+3}_{0}$
개스킷 홈	안지름, G_1	450 이하	$^{+1.5}_{0}$
		450 초과 1 600 이하	±1.5
		1 600을 초과하는 것.	±2
	나비, e	10 이하	$^{+1}_{0}$
		10을 초과하는 것.	$^{+0.5}_{-1.0}$
	깊이, S	5 이하	$^{+0.2}_{-0.5}$
		5 초과 10 이하	$^{+0.2}_{-0.8}$
		10을 초과하는 것.	$^{+0.5}_{-0.8}$

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 4 — 개스킷 각부 치수의 허용차

단위: mm

호칭 지름, A	GF형 개스킷			RF형 개스킷		
	G'_1 (%)	a	b	D_1	D_3	t
80 ~ 200	+1.0 0	±0.3	±0.3	+2.0 0	0 −2.0	+0.5 −0.3
250 ~ 450				+3.0 0	0 −3.0	
500 ~ 700	0 −1.0			+4.0 0	0 −4.0	
800 ~ 1 000				+6.0 0	0 −5.0	
1 100 ~ 1 500				+7.0 0	0 −6.0	
1 600 ~ 3 000				+8.0 0	0 −7.0	

5.4 겉모양

원관의 단면은 실용적인 진원이어야 하고 관 끝은 관축에 대하여 직각이어야 한다. 또한 내·외면은 매끈하고 어떠한 결함도 없어야 한다.

5.5 시험

원관 용접부의 방사선 투과 시험방법은 KS B 0845에 따른다. 다만, 그 밖의 시험방법으로 할 때는 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에 따른다.

6 도복장 및 그 방법

6.1 내면 도장

a) 내면 도장은 KS D 8502에 따른다. 다만 이 표준 이외의 도장을 필요로 할 경우에는 주문자와 제조자 사이의 협의를 통해 정한다.

b) 상수도용 내면 도장의 용출성능은 환경부 고시, 「수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법」에 따라 시험하여 「수도법 시행령」 제24조에서 규정한 위생안전기준에 적합하여야 한다.

c) KS D 8502에 따라 내면 도장한 경우 L로 표시한다.

6.2 외면 도장

외면 도장은 다음 표준에 따른다. 다만, 이 이외의 도복장을 필요로 할 경우에는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.

KS D 3589, KS D 3607, KS D 8500, KS D 8501

a) KS D 3589, KS D 3607에 따라 외면 피복한 경우 PE로 표시한다.

b) KS D 8500에 따라 외면 도복장한 경우 PE 또는 PVC로 표시한다.

c) KS D 8501에 따라 외면 도장한 경우 T로 표시한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

7 검사

검사는 다음에 따른다.

a) 원관의 검사는 모양, 치수 및 겉모양에 대하여 관 1개마다 하고 **5.3** 및 **5.4**에 적합하여야 한다.

b) 원관 용접부의 검사는 방사선 투과 시험을 하고 **5.2**에 적합하여야 한다. 다만, 검사 위치는 원칙적으로 관 끝 및 교차 위치로 한다. 원관의 용접부에 대하여 **5.2**에 적합하지 않을 경우에는 주문자의 승인을 얻어 이것을 보수하여 재검사를 할 수 있다.

   또한, 용접부의 검사에 대하여는 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에 따라 수압 시험으로 대체할 수 있다. 이 경우 **표** 1의 최고 허용 압력으로 10 s 동안 수압을 가하였을 때 누설, 그 밖의 결함이 생겨서는 안 된다.

   비고 수압 유지시간 10 s는 용접부를 충분히 관찰하는 데 필요한 최소한의 시간이다.

c) 도복장 방법의 검사는 **6**절에 적합하여야 한다.

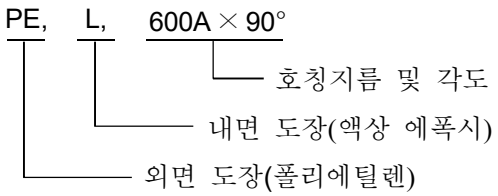
8 표시

검사에 합격한 도복장 이형관은 모두 다음 항목을 명시해야 한다. 다만, 주문자의 승인을 얻었을 때는 다음 항목 중 a) ~ d), f) 및 h)를 제외한 일부 항목을 생략할 수 있다.

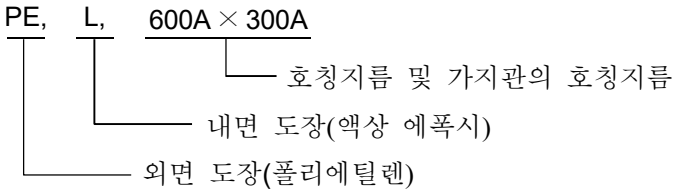
a) 용도: “상수도용” 또는 “일반용수용”
b) 종류
c) 도복장 방법
d) 치수
e) 관 번호
f) 제조자명 또는 그 약호
g) 제조 연월
h) 원산지

비고 도복장 방법 및 치수의 표시는 다음과 같이 표시한다.

보기 1 곡관인 경우

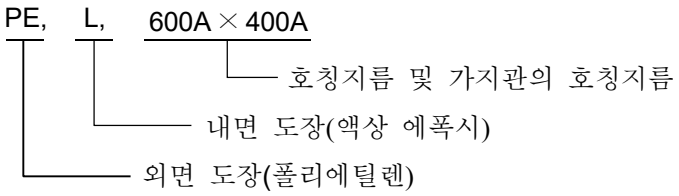


보기 2 T자 관인 경우



2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

보기 3 편락관인 경우



9 보고

주문자가 요구하는 경우, 제조자는 시험 성적, 제조 방법, 주문 치수, 수량 등을 기재한 명세서를 주문자에게 제출하여야 한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

부속서 A
(규정)

이형관의 모양 및 치수, 치수 허용차

A.1 관의 종류별 바깥지름 및 두께

표 A.1 — 관의 종류별 바깥지름 및 두께

단위: mm

호칭 지름, A	바깥지름	관의 종류 및 두께		
		F 12	F 15	F 20
80	89.1	4.2	4.2	4.5
100	114.3	4.5	4.5	4.9
125	139.8	4.5	4.5	5.1
150	165.2	5.0	5.0	5.5
200	216.3	5.8	5.8	6.4
250	267.4	6.6	6.6	6.4
300	318.5	6.9	6.9	6.4
350	355.6	6.0	6.0	6.0
400	406.4	6.0	6.0	6.0
450	457.2	6.0	6.0	6.0
500	508.0	6.0	6.0	6.0
600	609.6	6.0	6.0	6.0
700	711.2	6.0	6.0	7.0
800	812.8	7.0	7.0	8.0
900	914.4	7.0	8.0	8.0
1 000	1 016.0	8.0	9.0	9.0
1 100	1 117.6	8.0	10.0	10.0
1 200	1 219.2	9.0	11.0	11.0
1 350	1 371.6	10.0	12.0	12.0
1 500	1 524.0	11.0	14.0	14.0
1 600	1 625.6	12.0	15.0	15.0
1 650	1 676.4	12.0	15.0	15.0
1 800	1 828.8	13.0	16.0	16.0
1 900	1 930.4	14.0	17.0	17.0
2 000	2 032.0	15.0	18.0	18.0
2 100	2 133.6	16.0	19.0	19.0
2 200	2 235.2	16.0	20.0	20.0
2 300	2 336.8	17.0	21.0	21.0
2 400	2 438.4	18.0	22.0	22.0
2 500	2 540.0	18.0	23.0	23.0
2 600	2 641.6	19.0	24.0	24.0
2 700	2 743.2	20.0	25.0	25.0
2 800	2 844.8	21.0	26.0	26.0
2 900	2 946.4	21.0	27.0	27.0
3 000	3 048.0	22.0	29.0	29.0

비고 호칭 지름 300A 이하인 관은 F12 및 F15인 경우 KS D 3565의 STWW 290을 사용하고, F20인 경우 STWW 370을 사용한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.2 90° 곡관

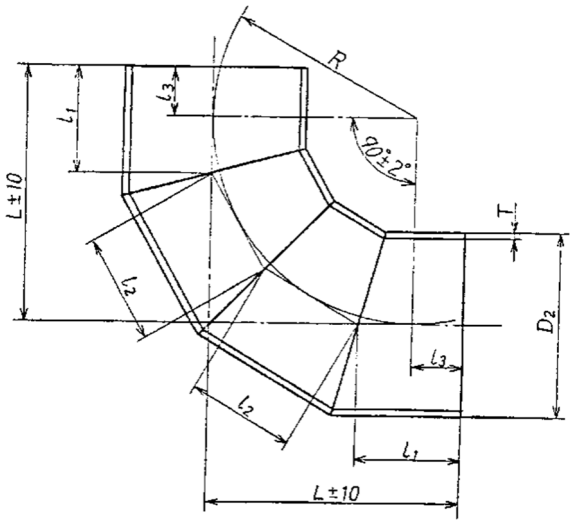


그림 A.1 — 90° 곡관

표 A.2 — 90° 곡관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥 지름 D_2	F12		F15		F20		각부 치수					참고			
		관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	R	l_1	l_2	l_3	L	관심 길이	무게(kg)		
														F12	F15	F20
80	89.1	4.2	80.7	4.2	80.7	4.5	80.1	230	231.6	123.2	170	400	709.6	6.24	6.24	6.66
100	114.3	4.5	105.3	4.5	105.3	4.9	104.5	230	231.6	123.2	170	400	709.6	8.66	8.66	9.37
125	139.8	4.5	130.8	4.5	130.8	5.1	129.6	230	231.6	123.2	170	400	709.6	10.6	10.6	12.0
150	165.2	5.0	155.2	5.0	155.2	5.5	154.2	250	267.0	134.0	200	450	802.0	15.9	15.9	17.4
200	216.3	5.8	204.7	5.8	204.7	6.4	203.5	310	273.1	166.2	190	500	878.6	26.4	26.4	29.1
250	267.4	6.6	254.2	6.6	254.2	6.4	254.6	360	286.5	193.0	190	550	959.0	40.7	40.7	39.5
300	318.5	6.9	304.7	6.9	304.7	6.4	305.7	410	299.9	219.8	190	600	1 039.4	55.1	55.1	51.2
350	355.6	6.0	343.6	6.0	343.6	6.0	343.6	460	263.3	246.6	140	600	1 019.8	52.7	52.7	52.7
400	406.4	6.0	394.4	6.0	394.4	6.0	394.4	510	276.7	273.4	140	650	1 100.2	65.1	65.1	65.1
450	457.2	6.0	445.2	6.0	445.2	6.0	445.2	530	312.0	284.0	170	700	1 192.0	79.6	79.6	79.6
500	508.0	6.0	496.0	6.0	496.0	6.0	496.0	560	290.1	300.2	140	700	1 180.6	87.7	87.7	87.7
600	609.6	6.0	597.6	6.0	597.6	6.0	597.6	660	366.8	353.6	190	850	1 440.8	129	129	129
700	711.2	6.0	699.2	6.0	699.2	7.0	697.2	790	371.7	423.4	160	950	1 590.2	165	165	194
800	812.8	7.0	798.8	7.0	798.8	8.0	796.8	790	371.7	423.4	160	950	1 590.2	221	221	253
900	914.4	7.0	900.4	8.0	898.4	8.0	898.4	860	420.4	460.8	190	1 050	1 762.4	277	316	316
1 000	1 016.0	8.0	1 000.4	9.0	998.0	9.0	998.0	910	433.8	487.6	190	1 100	1 842.8	367	411	411
1 100	1 117.6	8.0	1 101.6	10.0	1 097.6	10.0	1 097.6	910	433.8	487.6	190	1 100	1 842.8	404	503	503
1 200	1 219.2	9.0	1 201.2	11.0	1 197.2	11.0	1 197.2	970	439.9	519.8	180	1 150	1 919.4	516	630	630
1 350	1 371.6	10.0	1 351.6	12.0	1 347.6	12.0	1 347.6	1 020	453.3	546.6	180	1 200	1 999.8	672	804	804
1 500	1 524.0	11.0	1 502.0	14.0	1 496.0	14.0	1 496.0	1 070	466.7	573.4	180	1 250	2 080.2	853	1 080	1 080
1 600	1 625.6	12.0	1 601.6	15.0	1 595.6	15.0	1 595.6	1 200	471.5	643.1	150	1 350	2 229.2	1 060	1 330	1 330
1 650	1 676.4	12.0	1 652.4	15.0	1 646.4	15.0	1 646.4	1 250	484.9	669.9	150	1 400	2 309.6	1 140	1 420	1 420
1 800	1 828.8	13.0	1 802.8	16.0	1 796.8	16.0	1 796.8	1 300	498.3	696.7	150	1 450	2 390.0	1 390	1 710	1 710
1 900	1 930.4	14.0	1 902.4	17.0	1 896.4	17.0	1 896.4	1 350	511.7	723.5	150	1 500	2 470.4	1 640	1 980	1 980
2 000	2 032.0	15.0	2 002.0	18.0	1 996.0	18.0	1 996.0	1 400	525.1	750.3	150	1 550	2 550.8	1 900	2 280	2 280
2 100	2 133.6	16.0	2 101.6	19.0	2 095.6	19.0	2 095.6	1 450	538.5	777.1	150	1 600	2 631.2	2 200	2 610	2 610
2 200	2 235.2	16.0	2 203.2	20.0	2 195.2	20.0	2 195.2	1 500	551.9	803.8	150	1 650	2 711.4	2 380	2 960	2 960
2 300	2 336.8	17.0	2 302.8	21.0	2 294.8	21.0	2 294.8	1 550	565.3	830.6	150	1 700	2 791.8	2 720	3 350	3 350
2 400	2 438.4	18.0	2 402.4	22.0	2 394.4	22.0	2 394.4	1 600	578.7	857.4	150	1 750	2 872.2	3 080	3 770	3 770
2 500	2 540.0	18.0	2 504.0	23.0	2 494.0	23.0	2 494.0	1 650	592.1	884.2	150	1 800	2 952.6	3 300	4 220	4 220
2 600	2 641.6	19.0	2 603.6	24.0	2 593.6	24.0	2 593.6	1 700	605.5	911.0	150	1 850	3 033.0	3 730	4 700	4 700
2 700	2 743.2	20.0	2 703.2	25.0	2 693.2	25.0	2 693.2	1 750	618.9	937.8	150	1 900	3 113.4	4 180	5 220	5 220
2 800	2 844.8	21.0	2 802.8	26.0	2 792.8	26.0	2 792.8	1 800	632.3	964.6	150	1 950	3 193.8	4 670	5 770	5 770
2 900	2 946.4	21.0	2 904.4	27.0	2 892.4	27.0	2 892.4	1 850	645.7	991.4	150	2 000	3 274.2	4 960	6 360	6 360
3 000	3 048.0	22.0	3 004.0	29.0	2 990.0	29.0	2 990.0	1 900	659.1	1 018.2	150	2 050	3 354.6	5 510	7 240	7 240

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.3 45° 곡관

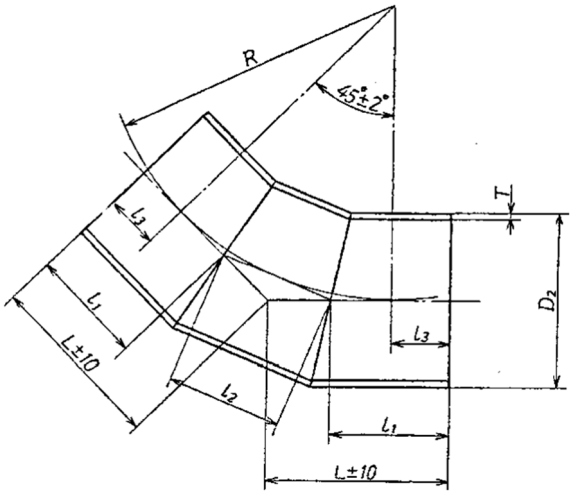


그림 A.2 — 45° 곡관

표 A.3 — 45° 곡관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥 지름 D_2	F12		F15		F20		각부 치수					참고			
		관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	R	l_1	l_2	l_3	L	관심 길이	무게(kg)		
														F12	F15	F20
80	89.1	4.2	80.7	4.2	80.7	4.5	80.1	370	270.3	147.2	196.7	350	687.8	6.05	6.05	6.46
100	114.3	4.5	105.3	4.5	105.3	4.9	104.5	370	270.3	147.2	196.7	350	687.8	8.39	8.39	9.08
125	139.8	4.5	130.8	4.5	130.8	5.1	129.6	370	270.3	147.2	196.7	350	687.8	10.3	10.3	11.6
150	165.2	5.0	155.2	5.0	155.2	5.5	154.2	430	357.4	171.0	271.9	450	885.8	17.5	17.5	19.2
200	216.3	5.8	204.7	5.8	204.7	6.4	203.5	490	344.5	195.0	247.0	450	884.0	26.6	26.6	29.3
250	267.4	6.6	254.2	6.6	254.2	6.4	254.6	550	331.6	218.8	222.2	450	882.0	37.4	37.4	36.3
300	318.5	6.9	304.7	6.9	304.7	6.4	305.7	610	318.6	242.6	197.3	450	879.8	46.6	46.6	43.4
350	355.6	6.0	343.6	6.0	343.6	6.0	343.6	680	353.6	270.6	218.3	500	977.8	50.6	50.6	50.6
400	406.4	6.0	394.4	6.0	394.4	6.0	394.4	740	340.7	294.4	193.5	500	975.8	57.8	57.8	57.8
450	457.2	6.0	445.2	6.0	445.2	6.0	445.2	800	327.7	318.2	168.6	500	973.6	65.0	65.0	65.0
500	508.0	6.0	496.0	6.0	496.0	6.0	496.0	860	314.9	342.2	143.8	500	972.0	72.2	72.2	72.2
600	609.6	6.0	597.6	6.0	597.6	6.0	597.6	980	539.0	389.8	344.1	750	1 467.8	131	131	131
700	711.2	6.0	699.2	6.0	699.2	7.0	697.2	1 170	498.1	465.4	265.4	750	1 461.6	152	152	178
800	812.8	7.0	798.8	7.0	798.8	8.0	796.8	1 170	748.1	465.4	515.4	1 000	1 961.6	273	273	312
900	914.4	7.0	900.4	8.0	898.4	8.0	898.4	1 290	722.4	513.2	465.7	1 000	1 958.0	307	350	350
1 000	1 016.0	8.0	1 000.0	9.0	998.0	9.0	998.0	1 350	709.3	537.0	440.8	1 000	1 955.6	389	436	436
1 100	1 117.6	8.0	1 101.6	10.0	1 097.6	10.0	1 097.6	1 350	709.3	537.0	440.8	1 000	1 955.6	428	534	534
1 200	1 219.2	9.0	1 201.2	11.0	1 197.2	11.0	1 197.2	1 410	696.4	560.8	416.0	1 000	1 953.6	526	641	641
1 350	1 371.6	10.0	1 351.6	12.0	1 347.6	12.0	1 347.6	1 470	683.5	584.8	391.1	1 000	1 951.8	656	785	785
1 500	1 524.0	11.0	1 502.0	14.0	1 496.0	14.0	1 496.0	1 530	670.6	608.6	366.3	1 000	1 949.8	799	1 020	1 020
1 600	1 625.6	12.0	1 601.6	15.0	1 595.6	15.0	1 595.6	1 680	638.3	668.3	304.1	1 000	1 944.9	928	1 160	1 160
1 650	1 676.4	12.0	1 652.4	15.0	1 646.4	15.0	1 646.4	1 680	638.3	668.3	304.1	1 000	1 944.9	959	1 200	1 200
1 800	1 828.8	13.0	1 802.8	16.0	1 796.8	16.0	1 796.8	1 680	638.3	668.3	304.1	1 000	1 944.9	1 130	1 390	1 390
1 900	1 930.4	14.0	1 902.4	17.0	1 896.4	17.0	1 896.4	1 800	612.5	716.1	254.4	1 000	1 941.1	1 290	1 560	1 560
2 000	2 032.0	15.0	2 002.0	18.0	1 996.0	18.0	1 996.0	1 800	612.5	716.1	254.4	1 000	1 941.1	1 450	1 740	1 740
2 100	2 133.6	16.0	2 101.6	19.0	2 095.6	19.0	2 095.6	1 920	636.6	763.8	254.7	1 050	2 037.0	1 700	2 020	2 020
2 200	2 235.2	16.0	2 203.2	20.0	2 195.2	20.0	2 195.2	1 920	636.6	763.8	254.7	1 050	2 037.0	1 780	2 230	2 230
2 300	2 336.8	17.0	2 302.8	21.0	2 294.8	21.0	2 294.8	2 040	660.8	811.6	255.0	1 100	2 133.2	2 080	2 560	2 560
2 400	2 438.4	18.0	2 402.4	22.0	2 394.4	22.0	2 394.4	2 040	660.8	811.6	255.0	1 100	2 133.2	2 290	2 800	2 800
2 500	2 540.0	18.0	2 504.0	23.0	2 494.0	23.0	2 494.0	2 160	685.0	859.3	255.3	1 150	2 229.3	2 500	3 180	3 180
2 600	2 641.6	19.0	2 603.6	24.0	2 593.6	24.0	2 593.6	2 160	685.0	859.3	255.3	1 150	2 229.3	2 740	3 450	3 450
2 700	2 743.2	20.0	2 703.2	25.0	2 693.2	25.0	2 693.2	2 160	685.0	859.3	255.3	1 150	2 229.3	2 990	3 740	3 740
2 800	2 844.8	21.0	2 802.8	26.0	2 792.8	26.0	2 792.8	2 280	709.1	907.0	255.6	1 200	2 325.4	3 400	4 200	4 200
2 900	2 946.4	21.0	2 904.4	27.0	2 892.4	27.0	2 892.4	2 280	709.1	907.0	255.6	1 200	2 325.2	3 520	4 520	4 520
3 000	3 048.0	22.0	3 004.0	29.0	2 990.0	29.0	2 990.0	2 400	733.3	954.8	255.9	1 250	2 421.4	3 980	5 230	5 230

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.4 $22\frac{1}{2}°$ 곡관

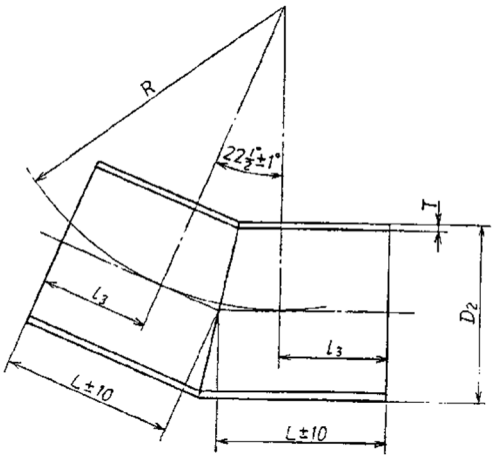


그림 A.3 — $22\frac{1}{2}°$ 곡관

표 A.4 — $22\frac{1}{2}°$ 곡관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥 지름 D_2	F12		F15		F20		각부 치수			참고			
		관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	R	l_3	L	관심 길이	무게(kg)		
												F12	F15	F20
80	89.1	4.2	80.7	4.2	80.7	4.5	80.1	380	124.4	200	400	3.52	3.52	3.76
100	114.3	4.5	105.3	4.5	105.3	4.9	104.5	380	124.4	200	400	4.88	4.88	5.28
125	139.8	4.5	130.8	4.5	130.8	5.1	129.6	380	124.4	200	400	6.00	6.00	6.76
150	165.2	5.0	155.2	5.0	155.2	5.5	154.2	380	124.4	200	400	7.92	7.92	8.68
200	216.3	5.8	204.7	5.8	204.7	6.4	203.5	510	148.6	250	500	15.1	15.1	16.5
250	267.4	6.6	254.2	6.6	254.2	6.4	254.6	510	148.6	250	500	21.2	21.2	20.6
300	318.5	6.9	304.7	6.9	304.7	6.4	305.7	640	122.7	250	500	26.5	26.5	24.6
350	355.6	6.0	343.6	6.0	343.6	6.0	343.6	640	372.7	500	1 000	51.7	51.7	51.7
400	406.4	6.0	394.4	6.0	394.4	6.0	394.4	770	346.8	500	1 000	59.2	59.2	59.2
450	457.2	6.0	445.2	6.0	445.2	6.0	445.2	770	346.8	500	1 000	66.8	66.8	66.8
500	508.0	6.0	496.0	6.0	496.0	6.0	496.0	890	323.0	500	1 000	74.3	74.3	74.3
600	609.6	6.0	597.6	6.0	597.6	6.0	597.6	1 020	547.1	750	1 500	134	134	134
700	711.2	6.0	699.2	6.0	699.2	7.0	697.2	1 150	521.3	750	1 500	156	156	183
800	812.8	7.0	798.8	7.0	798.8	8.0	796.8	1 150	771.3	1 000	2 000	278	278	318
900	914.4	7.0	900.4	8.0	898.4	8.0	898.4	1 280	745.4	1 000	2 000	314	358	358
1 000	1 016.0	8.0	1 000.0	9.0	998.0	9.0	998.0	1 410	719.5	1 000	2 000	398	446	446
1 100	1 117.6	8.0	1 101.6	10.0	1 097.6	10.0	1 097.6	1 410	719.5	1 000	2 000	438	546	546
1 200	1 219.2	9.0	1 201.6	11.0	1 197.2	11.0	1 197.2	1 410	719.5	1 000	2 000	538	656	656
1 350	1 371.6	10.0	1 351.6	12.0	1 347.6	12.0	1 347.6	1 530	695.7	1 000	2 000	672	804	804
1 500	1 524.0	11.0	1 502.0	14.0	1 496.0	14.0	1 496.0	1 530	695.7	1 000	2 000	820	1 040	1 040
1 600	1 625.6	12.0	1 601.6	15.0	1 595.6	15.0	1 595.6	1 750	651.9	1 000	2 000	954	1 190	1 190
1 650	1 676.4	12.0	1 652.4	15.0	1 646.4	15.0	1 646.4	1 750	651.9	1 000	2 000	986	1 230	1 230
1 800	1 828.8	13.0	1 802.8	16.0	1 796.8	16.0	1 796.8	1 750	651.9	1 000	2 000	1 160	1 430	1 430
1 900	1 930.4	14.0	1 902.4	17.0	1 896.4	17.0	1 896.4	1 750	651.9	1 000	2 000	1 320	1 600	1 600
2 000	2 032.0	15.0	2 002.0	18.0	1 996.0	18.0	1 996.0	1 750	651.9	1 000	2 000	1 490	1 790	1 790
2 100	2 133.6	16.0	2 101.6	19.0	2 095.6	19.0	2 095.6	1 950	612.1	1 000	2 000	1 670	1 980	1 980
2 200	2 235.2	16.0	2 203.2	20.0	2 195.2	20.0	2 195.2	1 950	612.1	1 000	2 000	1 750	2 190	2 190
2 300	2 336.8	17.0	2 302.8	21.0	2 294.8	21.0	2 294.8	1 950	612.1	1 000	2 000	1 950	2 400	2 400
2 400	2 438.4	18.0	2 402.4	22.0	2 394.4	22.0	2 394.4	1 950	612.1	1 000	2 000	2 150	2 620	2 620
2 500	2 540.0	18.0	2 504.0	23.0	2 494.0	23.0	2 494.0	1 950	612.1	1 000	2 000	2 240	2 860	2 860
2 600	2 641.6	19.0	2 603.6	24.0	2 593.6	24.0	2 593.6	2 150	572.3	1 000	2 000	2 460	3 100	3 100
2 700	2 743.2	20.0	2 703.2	25.0	2 693.2	25.0	2 693.2	2 150	572.3	1 000	2 000	2 690	3 350	3 350
2 800	2 844.8	21.0	2 802.8	26.0	2 792.8	26.0	2 792.8	2 150	572.3	1 000	2 000	2 920	3 610	3 610
2 900	2 946.4	21.0	2 904.4	27.0	2 892.4	27.0	2 892.4	2 150	572.3	1 000	2 000	3 030	3 890	3 890
3 000	3 048.0	22.0	3 004.0	29.0	2 990.0	29.0	2 990.0	2 150	572.3	1 000	2 000	3 280	4 320	4 320

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.5 $11\frac{1}{4}°$ 곡관

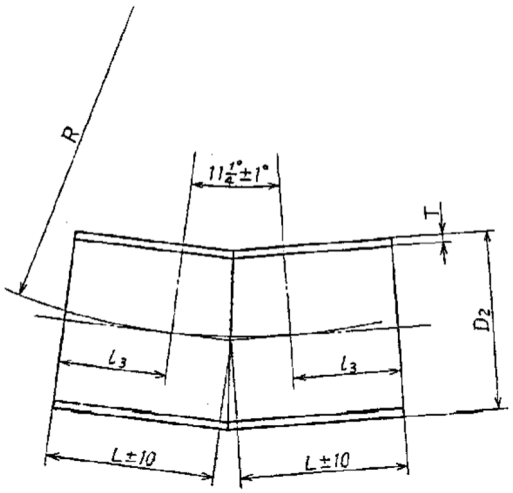


그림 A.4 — $11\frac{1}{4}°$ 곡관

표 A.5 — $11\frac{1}{4}°$ 곡관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥 지름 D_2	F12		F15		F20		각부 치수			참고			
		관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	R	l_3	L	관심 길이	무게(kg)		
												F12	F15	F20
80	89.1	4.2	80.7	4.2	80.7	4.5	80.1	770	124.2	200	400	3.52	3.52	3.76
100	114.3	4.5	105.3	4.5	105.3	4.9	104.5	770	124.2	200	400	4.88	4.88	5.28
125	139.8	4.5	130.8	4.5	130.8	5.1	129.6	770	124.2	200	400	6.00	6.00	6.76
150	165.2	5.0	155.2	5.0	155.2	5.5	154.2	770	124.2	200	400	7.92	7.92	8.68
200	216.3	5.8	204.7	5.8	204.7	6.4	203.5	1 030	148.6	250	500	15.1	15.1	16.5
250	267.4	6.6	254.2	6.6	254.2	6.4	254.6	1 030	148.6	250	500	21.2	21.2	20.6
300	318.5	6.9	304.7	6.9	304.7	6.4	305.7	1 290	122.9	250	500	26.5	26.5	24.6
350	355.6	6.0	343.6	6.0	343.6	6.0	343.6	1 290	372.9	500	1 000	51.7	51.7	51.7
400	406.4	6.0	394.4	6.0	394.4	6.0	394.4	1 550	347.3	500	1 000	59.2	59.2	59.2
450	457.2	6.0	445.2	6.0	445.2	6.0	445.2	1 550	347.3	500	1 000	66.8	66.8	66.8
500	508.0	6.0	496.0	6.0	496.0	6.0	496.0	1 810	321.7	500	1 000	74.3	74.3	74.3
600	609.6	6.0	597.6	6.0	597.6	6.0	597.6	2 060	547.1	750	1 500	134	134	134
700	711.2	6.0	699.2	6.0	699.2	7.0	697.2	2 320	521.5	750	1 500	156	156	183
800	812.8	7.0	798.8	7.0	798.8	8.0	796.8	2 320	771.5	1 000	2 000	278	278	318
900	914.4	7.0	900.4	8.0	898.4	8.0	898.4	2 580	745.9	1 000	2 000	314	358	358
1 000	1 016.0	8.0	1 000.0	9.0	998.0	9.0	998.0	2 840	720.3	1 000	2 000	398	446	446
1 100	1 117.6	8.0	1 101.6	10.0	1 097.6	10.0	1 097.6	2 840	720.3	1 000	2 000	438	546	546
1 200	1 219.2	9.0	1 201.2	11.0	1 197.2	11.0	1 197.2	2 840	720.3	1 000	2 000	538	656	656
1 350	1 371.6	10.0	1 351.6	12.0	1 347.6	12.0	1 347.6	3 100	694.7	1 000	2 000	672	804	804
1 500	1 524.0	11.0	1 502.0	14.0	1 496.0	14.0	1 496.0	3 100	694.7	1 000	2 000	820	1 040	1 040
1 600	1 625.6	12.0	1 601.6	15.0	1 595.6	15.0	1 595.6	3 530	652.3	1 000	2 000	954	1 190	1 190
1 650	1 676.4	12.0	1 652.4	15.0	1 646.4	15.0	1 646.4	3 530	652.3	1 000	2 000	986	1 230	1 230
1 800	1 828.8	13.0	1 802.8	16.0	1 796.8	16.0	1 796.8	3 530	652.3	1 000	2 000	1 160	1 430	1 430
1 900	1 930.4	14.0	1 902.4	17.0	1 896.4	17.0	1 896.4	3 530	652.3	1 000	2 000	1 320	1 600	1 600
2 000	2 032.0	15.0	2 002.0	18.0	1 996.0	18.0	1 996.0	3 530	652.3	1 000	2 000	1 490	1 790	1 790
2 100	2 133.6	16.0	2 101.6	19.0	2 095.6	19.0	2 095.6	3 950	611.0	1 000	2 000	1 670	1 980	1 980
2 200	2 235.2	16.0	2 203.2	20.0	2 195.2	20.0	2 195.2	3 950	611.0	1 000	2 000	1 750	2 190	2 190
2 300	2 336.8	17.0	2 302.8	21.0	2 294.8	21.0	2 294.8	3 950	611.0	1 000	2 000	1 950	2 400	2 400
2 400	2 438.4	18.0	2 402.4	22.0	2 394.4	22.0	2 394.4	3 950	611.0	1 000	2 000	2 150	2 620	2 620
2 500	2 540.0	18.0	2 504.0	23.0	2 494.0	23.0	2 494.0	3 950	611.0	1 000	2 000	2 240	2 860	2 860
2 600	2 641.6	19.0	2 603.6	24.0	2 593.6	24.0	2 593.6	4 400	566.6	1 000	2 000	2 460	3 100	3 100
2 700	2 743.2	20.0	2 703.2	25.0	2 693.2	25.0	2 693.2	4 400	566.6	1 000	2 000	2 690	3 350	3 350
2 800	2 844.8	21.0	2 802.8	26.0	2 792.8	26.0	2 792.8	4 400	566.6	1 000	2 000	2 920	3 610	3 610
2 900	2 946.4	21.0	2 904.4	27.0	2 892.4	27.0	2 892.4	4 400	566.6	1 000	2 000	3 030	3 890	3 890
3 000	3 048.0	22.0	3 004.0	29.0	2 990.0	29.0	2 990.0	4 400	566.6	1 000	2 000	3 280	4 320	4 320

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.6 $5\frac{5}{8}°$ 곡관

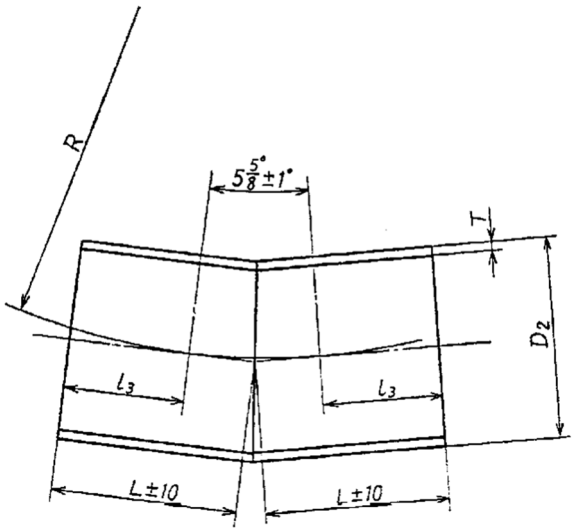


그림 A.5 — $5\frac{5}{8}°$ 곡관

표 A.6 — $5\frac{5}{8}°$ 곡관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥 지름 D_2	F12		F15		F20		각부 치수			참고			
		관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	관두께 T	안지름	R	l_3	L	관심 길이	무게(kg)		
												F12	F15	F20
1 000	1 016.0	8.0	1 000.0	9.0	998.0	9.0	998.0	5 690	720.5	1 000	2 000	398	446	446
1 100	1 117.6	8.0	1 101.6	10.0	1 097.6	10.0	1 097.6	5 690	720.5	1 000	2 000	438	546	546
1 200	1 219.2	9.0	1 201.2	11.0	1 197.2	11.0	1 197.2	5 690	720.5	1 000	2 000	538	656	656
1 350	1 371.6	10.0	1 351.6	12.0	1 347.6	12.0	1 347.6	6 210	694.9	1 000	2 000	672	804	804
1 500	1 524.0	11.0	1 502.0	14.0	1 496.0	14.0	1 496.0	6 210	694.9	1 000	2 000	820	1 040	1 040
1 600	1 625.6	12.0	1 601.6	15.0	1 595.6	15.0	1 595.6	7 080	652.2	1 000	2 000	954	1 190	1 190
1 650	1 676.4	12.0	1 652.4	15.0	1 646.4	15.0	1 646.4	7 080	652.2	1 000	2 000	986	1 230	1 230
1 800	1 828.8	13.0	1 802.8	16.0	1 796.8	16.0	1 796.8	7 080	652.2	1 000	2 000	1 160	1 430	1 430
1 900	1 930.4	14.0	1 902.4	17.0	1 896.4	17.0	1 896.4	7 080	652.2	1 000	2 000	1 320	1 600	1 600
2 000	2 032.0	15.0	2 002.0	18.0	1 996.0	18.0	1 996.0	7 080	652.2	1 000	2 000	1 490	1 790	1 790
2 100	2 133.6	16.0	2 101.6	19.0	2 095.6	19.0	2 095.6	7 920	610.9	1 000	2 000	1 670	1 980	1 980
2 200	2 235.2	16.0	2 203.2	20.0	2 195.2	20.0	2 195.2	7 920	610.9	1 000	2 000	1 750	2 190	2 190
2 300	2 336.8	17.0	2 302.8	21.0	2 294.8	21.0	2 294.8	7 920	610.9	1 000	2 000	1 950	2 400	2 400
2 400	2 438.4	18.0	2 402.4	22.0	2 394.4	22.0	2 394.4	7 920	610.9	1 000	2 000	2 150	2 610	2 610
2 500	2 540.0	18.0	2 504.0	23.0	2 494.0	23.0	2 494.0	7 920	610.9	1 000	2 000	2 240	2 860	2 860
2 600	2 641.6	19.0	2 603.6	24.0	2 593.6	24.0	2 593.6	8 820	566.7	1 000	2 000	2 460	3 100	3 100
2 700	2 743.2	20.0	2 703.2	25.0	2 693.2	25.0	2 693.2	8 820	566.7	1 000	2 000	2 690	3 350	3 350
2 800	2 844.8	21.0	2 802.8	26.0	2 792.8	26.0	2 792.8	8 820	566.7	1 000	2 000	2 920	3 610	3 610
2 900	2 946.4	21.0	2 904.4	27.0	2 892.4	27.0	2 892.4	8 820	566.7	1 000	2 000	3 030	3 890	3 890
3 000	3 048.0	22.0	3 004.0	29.0	2 990.0	29.0	2 990.0	8 820	566.7	1 000	2 000	3 280	4 320	4 320

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.7 T자 관

F12

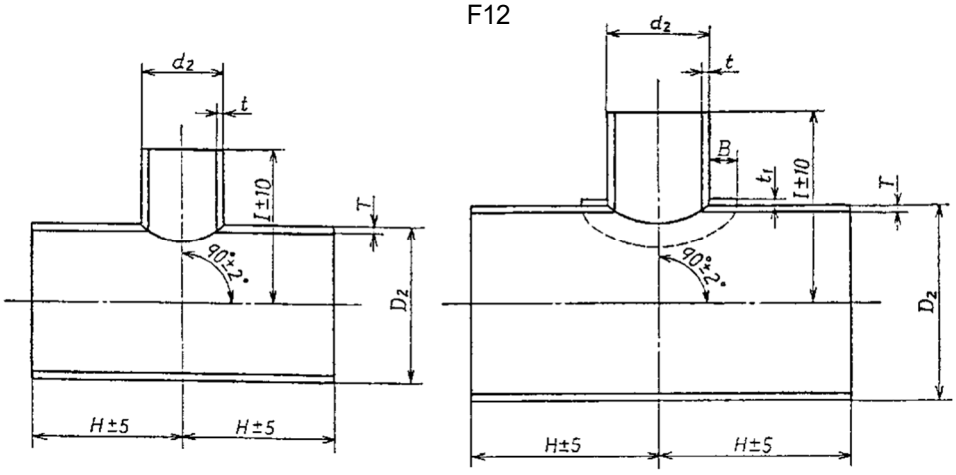


그림 A.6 — T자 관

표 A.7 — T자 관

F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
80×80	89.1	89.1	4.2	4.2	–	–	250	250	6.03
100×80	114.3	89.1	4.5	4.2	–	–	250	250	7.61
100×100	114.3	114.3	4.5	4.5	–	–	250	250	8.13
125×80	139.8	89.1	4.5	4.2	–	–	250	250	8.90
125×100	139.8	114.3	4.5	4.5	–	–	250	250	9.41
125×125	139.8	139.8	4.5	4.5	–	–	250	250	9.75
150×80	165.2	89.1	5.0	4.2	–	–	300	300	13.6
150×100	165.2	114.3	5.0	4.5	–	–	300	300	14.2
150×125	165.2	139.8	5.0	4.5	–	–	300	300	14.6
150×150	165.2	165.2	5.0	5.0	–	–	300	300	15.4
200×100	216.3	114.3	5.8	4.5	–	–	350	350	23.6
200×125	216.3	139.8	5.8	4.5	–	–	350	350	24.1
200×150	216.3	165.2	5.8	5.0	–	–	350	350	25.0
200×200	216.3	216.3	5.8	5.8	–	–	350	350	27.0
250×100	267.4	114.3	6.6	4.5	–	–	400	400	36.7
250×125	267.4	139.8	6.6	4.5	–	–	400	400	37.2
250×150	267.4	165.2	6.6	5.0	–	–	400	400	38.2
250×200	267.4	216.3	6.6	5.8	–	–	400	400	40.4
250×250	267.4	267.4	6.6	6.6	–	–	400	400	42.8
300×100	318.5	114.3	6.9	4.5	–	–	400	400	44.8
300×125	318.5	139.8	6.9	4.5	–	–	400	400	45.3
300×150	318.5	165.2	6.9	5.0	–	–	400	400	46.1
300×200	318.5	216.3	6.9	5.8	–	–	400	400	48.0
300×250	318.5	267.4	6.9	6.6	–	–	400	400	45.2
300×300	318.5	318.5	6.9	6.9	–	–	400	400	51.6
350×150	355.6	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	57.2
350×200	355.6	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	60.0
350×250	355.6	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	63.4
350×300	355.6	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	66.1
350×350	355.6	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	64.5
400×150	406.4	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	64.2
400×200	406.4	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	66.7
400×250	406.4	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	69.7
400×300	406.4	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	72.2
400×350	406.4	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	70.9
400×400	406.4	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	71.7

비고 F20은 KS B 1543에 따르거나 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에 따른다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)
F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
450×150	457.2	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	71.2
450×200	457.2	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	73.5
450×250	457.2	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	76.2
450×300	457.2	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	78.3
450×350	457.2	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	77.1
450×400	457.2	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	78.1
450×450	457.2	457.2	6.0	6.0	–	–	500	500	78.5
500×200	508.0	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	80.2
500×250	508.0	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	82.5
500×300	508.0	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	84.4
500×350	508.0	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	83.2
500×400	508.0	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	84.0
500×450	508.0	457.2	6.0	6.0	–	–	500	500	84.7
500×500	508.0	508.0	6.0	6.0	–	–	500	500	84.6
600×200	609.6	216.3	6.0	5.8	–	–	750	500	138
600×250	609.6	267.4	6.0	6.6	–	–	750	500	140
600×300	609.6	318.5	6.0	6.9	–	–	750	500	141
600×350	609.6	355.6	6.0	6.0	–	–	750	500	140
600×400	609.6	406.4	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×450	609.6	457.2	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×500	609.6	508.0	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×600	609.6	609.6	6.0	6.0	–	–	750	500	140
700×250	711.2	267.4	6.0	6.6	–	–	750	600	165
700×300	711.2	318.5	6.0	6.9	–	–	750	600	166
700×350	711.2	355.6	6.0	6.0	–	–	750	600	165
700×400	711.2	406.4	6.0	6.0	–	–	750	600	166
700×450	711.2	457.2	6.0	6.0	–	–	750	600	167
700×500	711.2	508.0	6.0	6.0	–	–	750	600	167
700×600	711.2	609.6	6.0	6.0	–	–	750	600	168
700×700	711.2	711.2	6.0	6.0	–	–	750	600	167
800×300	812.8	318.5	7.0	6.9	–	–	1 000	700	290
800×350	812.8	355.6	7.0	6.0	–	–	1 000	700	288
800×400	812.8	406.4	7.0	6.0	–	–	1 000	700	289
800×450	812.8	457.2	7.0	6.0	–	–	1 000	700	290
800×500	812.8	508.0	7.0	6.0	–	–	1 000	700	291
800×600	812.8	609.6	7.0	6.0	–	–	1 000	700	291
800×700	812.8	711.2	7.0	6.0	–	–	1 000	700	290
800×800	812.8	812.8	7.0	7.0	–	–	1 000	700	295
900×300	914.4	318.5	7.0	6.9	–	–	1 000	700	322
900×350	914.4	355.6	7.0	6.0	–	–	1 000	700	321
900×400	914.4	406.4	7.0	6.0	–	–	1 000	700	321
900×450	914.4	457.2	7.0	6.0	–	–	1 000	700	322
900×500	914.4	508.0	7.0	6.0	–	–	1 000	700	322
900×600	914.4	609.6	7.0	6.0	–	–	1 000	700	321
900×700	914.4	711.2	7.0	6.0	–	–	1 000	700	320
900×800	914.4	812.8	7.0	7.0	–	–	1 000	700	325
900×900	914.4	914.4	7.0	7.0	–	–	1 000	700	321
1 000×350	1 016.0	355.6	8.0	6.0	–	–	1 000	800	402
1 000×400	1 016.0	406.4	8.0	6.0	–	–	1 000	800	408
1 000×450	1 016.0	457.2	8.0	6.0	–	–	1 000	800	408
1 000×500	1 016.0	508.0	8.0	6.0	–	–	1 000	800	408
1 000×600	1 016.0	609.6	8.0	6.0	–	–	1 000	800	408
1 000×700	1 016.0	711.2	8.0	6.0	–	–	1 000	800	406
1 000×800	1 016.0	812.8	8.0	7.0	–	–	1 000	800	411
1 000×900	1 016.0	914.4	8.0	7.0	–	–	1 000	800	409

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)

F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
1 100×400	1 117.6	406.4	8.0	6.0	–	–	1 000	800	445
1 100×450	1 117.6	457.2	8.0	6.0	–	–	1 000	800	444
1 100×500	1 117.6	508.0	8.0	6.0	–	–	1 000	800	444
1 100×600	1 117.6	609.6	8.0	6.0	–	–	1 000	800	443
1 100×700	1 117.6	711.2	8.0	6.0	–	–	1 000	800	441
1 100×800	1 117.6	812.8	8.0	7.0	–	–	1 000	800	444
1 100×900	1 117.6	914.4	8.0	7.0	–	–	1 000	800	441
1 100×1 000	1 117.6	1 016.0	8.0	8.0	–	–	1 000	800	446
1 200×400	1 219.2	406.4	9.0	6.0	–	–	1 000	900	546
1 200×450	1 219.2	457.2	9.0	6.0	–	–	1 000	900	546
1 200×500	1 219.2	508.0	9.0	6.0	–	–	1 000	900	545
1 200×600	1 219.2	609.6	9.0	6.0	–	–	1 000	900	544
1 200×700	1 219.2	711.2	9.0	6.0	–	–	1 000	900	542
1 200×800	1 219.2	812.8	9.0	7.0	–	–	1 000	900	545
1 200×900	1 219.2	914.4	9.0	7.0	–	–	1 000	900	542
1 200×1 000	1 219.2	1 016.0	9.0	8.0	–	–	1 000	900	548
1 200×1 100	1 219.2	1 117.6	9.0	8.0	–	–	1 000	900	542
1 350×450	1 371.6	457.2	10.0	6.0	–	–	1 250	1 000	848
1 350×500	1 371.6	508.0	10.0	6.0	–	–	1 250	1 000	848
1 350×600	1 371.6	609.6	10.0	6.0	–	–	1 250	1 000	846
1 350×700	1 371.6	711.2	10.0	6.0	–	–	1 250	1 000	843
1 350×800	1 371.6	812.8	10.0	7.0	–	–	1 250	1 000	847
1 350×900	1 371.6	914.4	10.0	7.0	–	–	1 250	1 000	842
1 350×1 000	1 371.6	1 016.0	10.0	8.0	–	–	1 250	1 000	847
1 350×1 100	1 371.6	1 117.6	10.0	8.0	–	–	1 250	1 000	843
1 350×1 200	1 371.6	1 219.2	10.0	9.0	–	–	1 250	1 000	848
1 500×500	1 524.0	508.0	11.0	6.0	–	–	1 250	1 000	1 030
1 500×600	1 524.0	609.6	11.0	6.0	–	–	1 250	1 000	1 020
1 500×700	1 524.0	711.2	11.0	6.0	–	–	1 250	1 000	1 020
1 500×800	1 524.0	812.8	11.0	7.0	–	–	1 250	1 000	1 010
1 500×900	1 524.0	914.4	11.0	7.0	–	–	1 250	1 000	995
1 500×1 000	1 524.0	1 016.0	11.0	8.0	–	–	1 250	1 000	1 000
1 500×1 100	1 524.0	1 117.6	11.0	8.0	–	–	1 250	1 000	1 000
1 500×1 200	1 524.0	1 219.2	11.0	9.0	–	–	1 250	1 000	1 000
1 500×1 350	1 524.0	1 371.6	11.0	10.0	–	–	1 250	1 000	1 000
1 600×800	1 625.6	812.8	12.0	7.0	6.0	70	1 500	1 200	1 450
1 600×900	1 625.6	914.4	12.0	7.0	6.0	70	1 500	1 200	1 410
1 600×1 000	1 625.6	1 016.0	12.0	8.0	6.0	70	1 500	1 200	1 450
1 600×1 100	1 625.6	1 117.6	12.0	8.0	6.0	70	1 500	1 200	1 450
1 600×1 200	1 625.6	1 219.2	12.0	9.0	6.0	70	1 500	1 200	1 450
1 650×800	1 676.4	812.8	12.0	7.0	6.0	70	1 500	1 200	1 490
1 650×900	1 676.4	914.4	12.0	7.0	6.0	70	1 500	1 200	1 490
1 650×1 000	1 676.4	1 016.0	12.0	8.0	6.0	70	1 500	1 200	1 490
1 650×1 100	1 676.4	1 117.6	12.0	8.0	6.0	70	1 500	1 200	1 490
1 650×1 200	1 676.4	1 219.2	12.0	9.0	6.0	70	1 500	1 200	1 490
1 800×900	1 828.8	914.4	13.0	7.0	6.0	70	1 500	1 400	1 770
1 800×1 000	1 828.8	1 016.0	13.0	8.0	6.0	70	1 500	1 400	1 780
1 800×1 100	1 828.8	1 117.6	13.0	8.0	6.0	70	1 500	1 400	1 770
1 800×1 200	1 828.8	1 219.2	13.0	9.0	6.0	70	1 500	1 400	1 780
1 800×1 350	1 828.8	1 371.6	13.0	10.0	6.0	70	1 500	1 400	1 790
1 900×1 000	1 930.4	1 016.0	14.0	8.0	6.0	70	1 500	1 400	2 000
1 900×1 100	1 930.4	1 117.6	14.0	8.0	6.0	70	1 500	1 400	1 990
1 900×1 200	1 930.4	1 219.2	14.0	9.0	6.0	70	1 500	1 400	2 000
1 900×1 350	1 930.4	1 371.6	14.0	10.0	6.0	70	1 500	1 400	2 000
2 000×1 000	2 032.0	1 016.0	15.0	8.0	6.0	70	1 500	1 500	2 260
2 000×1 100	2 032.0	1 117.6	15.0	8.0	6.0	70	1 500	1 500	2 250
2 000×1 200	2 032.0	1 219.2	15.0	9.0	6.0	70	1 500	1 500	2 260
2 000×1 350	2 032.0	1 371.6	15.0	10.0	6.0	70	1 500	1 500	2 260
2 000×1 500	2 032.0	1 524.0	15.0	11.0	6.0	70	1 500	1 500	2 260

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)
F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
2 100×1 100	2 133.6	1 117.6	16.0	8.0	6.0	100	1 500	1 500	2 500
2 100×1 200	2 133.6	1 219.2	16.0	9.0	6.0	100	1 500	1 500	2 510
2 100×1 350	2 133.6	1 371.6	16.0	10.0	6.0	100	1 500	1 500	2 510
2 100×1 500	2 133.6	1 524.0	16.0	11.0	6.0	100	1 500	1 500	2 510
2 200×1 100	2 235.2	1 117.6	16.0	8.0	6.0	100	1 500	1 600	2 630
2 200×1 200	2 235.2	1 219.2	16.0	9.0	6.0	100	1 500	1 600	2 640
2 200×1 350	2 235.2	1 371.6	16.0	10.0	6.0	100	1 500	1 600	2 640
2 200×1 500	2 235.2	1 524.0	16.0	11.0	6.0	100	1 500	1 600	2 640
2 200×1 600	2 235.2	1 625.6	16.0	12.0	6.0	100	1 500	1 600	2 650
2 200×1 650	2 235.2	1 676.4	16.0	12.0	6.0	100	1 500	1 600	2 650
2 300×1 200	2 336.8	1 219.2	17.0	9.0	6.0	100	1 500	1 600	2 910
2 300×1 350	2 336.8	1 371.6	17.0	10.0	6.0	100	1 500	1 600	2 900
2 300×1 500	2 336.8	1 524.0	17.0	11.0	6.0	100	1 500	1 600	2 900
2 300×1 600	2 336.8	1 625.6	17.0	12.0	6.0	100	1 500	1 600	2 900
2 300×1 650	2 336.8	1 676.4	17.0	12.0	6.0	100	1 500	1 600	2 890
2 400×1 200	2 438.4	1 219.2	18.0	9.0	9.0	100	1 750	1 700	3 760
2 400×1 350	2 438.4	1 371.6	18.0	10.0	9.0	100	1 750	1 700	3 760
2 400×1 500	2 438.4	1 524.0	18.0	11.0	9.0	100	1 750	1 700	3 760
2 400×1 600	2 438.4	1 625.6	18.0	12.0	9.0	100	1 750	1 700	3 760
2 400×1 650	2 438.4	1 676.4	18.0	12.0	9.0	100	1 750	1 700	3 750
2 400×1 800	2 438.4	1 828.8	18.0	13.0	9.0	100	1 750	1 700	3 760
2 500×1 200	2 540.0	1 219.2	18.0	9.0	9.0	100	1 750	1 700	3 910
2 500×1 350	2 540.0	1 371.6	18.0	10.0	9.0	100	1 750	1 700	3 900
2 500×1 500	2 540.0	1 524.0	18.0	11.0	9.0	100	1 750	1 700	3 890
2 500×1 600	2 540.0	1 625.6	18.0	12.0	9.0	100	1 750	1 700	3 900
2 500×1 650	2 540.0	1 676.4	18.0	12.0	9.0	100	1 750	1 700	3 890
2 500×1 800	2 540.0	1 828.8	18.0	13.0	9.0	100	1 750	1 700	3 880
2 600×1 350	2 641.6	1 371.6	19.0	10.0	12.0	125	1 750	1 750	4 290
2 600×1 500	2 641.6	1 524.0	19.0	11.0	12.0	125	1 750	1 750	4 290
2 600×1 600	2 641.6	1 625.6	19.0	12.0	12.0	125	1 750	1 750	4 290
2 600×1 650	2 641.6	1 676.4	19.0	12.0	12.0	125	1 750	1 750	4 280
2 600×1 800	2 641.6	1 828.8	19.0	13.0	12.0	125	1 750	1 750	4 280
2 600×1 900	2 641.6	1 930.4	19.0	14.0	16.0	125	1 750	1 750	4 310
2 700×1 350	2 743.2	1 371.6	20.0	10.0	16.0	125	1 750	1 750	4 680
2 700×1 500	2 743.2	1 524.0	20.0	11.0	16.0	125	1 750	1 750	4 670
2 700×1 600	2 743.2	1 625.6	20.0	12.0	16.0	125	1 750	1 750	4 670
2 700×1 650	2 743.2	1 676.4	20.0	12.0	16.0	125	1 750	1 750	4 660
2 700×1 800	2 743.2	1 828.8	20.0	13.0	16.0	125	1 750	1 750	4 640
2 700×1 900	2 743.2	1 930.4	20.0	14.0	16.0	125	1 750	1 750	4 650
2 700×2 000	2 743.2	2 032.0	20.0	15.0	16.0	125	1 750	1 750	4 650
2 800×1 350	2 844.8	1 371.6	21.0	10.0	16.0	125	2 000	1 900	5 850
2 800×1 500	2 844.8	1 524.0	21.0	11.0	16.0	125	2 000	1 900	5 840
2 800×1 600	2 844.8	1 625.6	21.0	12.0	16.0	125	2 000	1 900	5 850
2 800×1 650	2 844.8	1 676.4	21.0	12.0	16.0	125	2 000	1 900	5 840
2 800×1 800	2 844.8	1 828.8	21.0	13.0	16.0	125	2 000	1 900	5 830
2 800×1 900	2 844.8	1 930.4	21.0	14.0	16.0	125	2 000	1 900	5 830
2 800×2 000	2 844.8	2 032.0	21.0	15.0	16.0	125	2 000	1 900	5 850
2 800×2 100	2 844.8	2 133.6	21.0	16.0	16.0	125	2 000	1 900	5 850
2 900×1 500	2 946.4	1 524.0	21.0	11.0	16.0	150	2 000	1 900	6 050
2 900×1 600	2 946.4	1 625.6	21.0	12.0	16.0	150	2 000	1 900	6 050
2 900×1 650	2 946.4	1 676.4	21.0	12.0	16.0	150	2 000	1 900	6 040
2 900×1 800	2 946.4	1 828.8	21.0	13.0	16.0	150	2 000	1 900	6 030
2 900×1 900	2 946.4	1 930.4	21.0	14.0	16.0	150	2 000	1 900	6 030
2 900×2 000	2 946.4	2 032.0	21.0	15.0	16.0	150	2 000	1 900	6 040
2 900×2 100	2 946.4	2 133.6	21.0	16.0	16.0	150	2 000	1 900	6 050
3 000×1 500	3 048.0	1 524.0	22.0	11.0	16.0	150	2 000	1 900	6 520
3 000×1 600	3 048.0	1 625.6	22.0	12.0	16.0	150	2 000	1 900	6 520
3 000×1 650	3 048.0	1 676.4	22.0	12.0	16.0	150	2 000	1 900	6 510
3 000×1 800	3 048.0	1 828.8	22.0	13.0	16.0	150	2 000	1 900	6 490
3 000×1 900	3 048.0	1 930.4	22.0	14.0	16.0	150	2 000	1 900	6 480
3 000×2 000	3 048.0	2 032.0	22.0	15.0	16.0	150	2 000	1 900	6 470
3 000×2 100	3 048.0	2 133.6	22.0	16.0	16.0	150	2 000	1 900	6 140
3 000×2 200	3 048.0	2 235.2	22.0	16.0	16.0	150	2 000	1 900	6 450

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F15

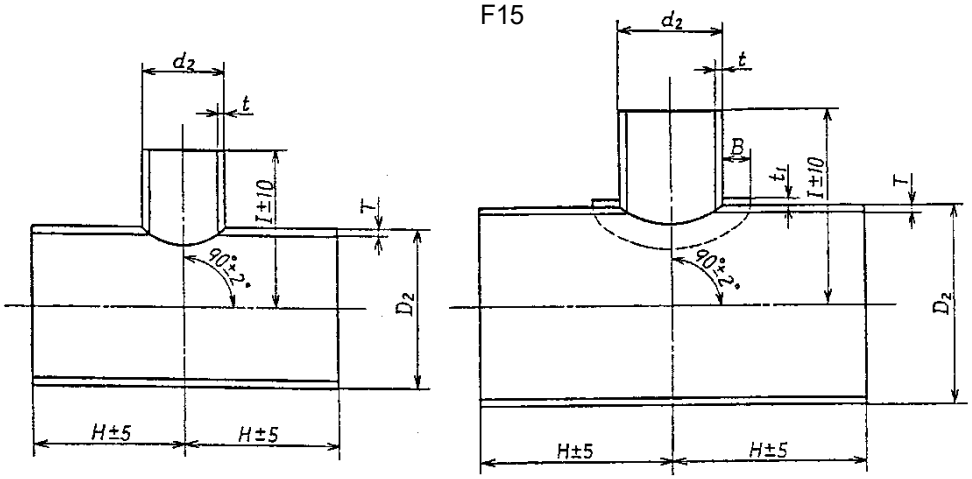


그림 A.6 — T자 관(계속)

표 A.7 — T자 관(계속)

F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	I	무게(kg)
80×80	89.1	89.1	4.2	4.2	–	–	250	250	6.03
100×80	114.3	89.1	4.5	4.2	–	–	250	250	7.61
100×100	114.3	114.3	4.5	4.5	–	–	250	250	8.13
125×80	139.8	89.1	4.5	4.2	–	–	250	250	8.90
125×100	139.8	114.3	4.5	4.5	–	–	250	250	9.41
125×125	139.8	139.8	4.5	4.5	–	–	250	250	9.75
150×80	165.2	89.1	5.0	4.2	–	–	300	300	13.6
150×100	165.2	114.3	5.0	4.5	–	–	300	300	14.2
150×125	165.2	139.8	5.0	4.5	–	–	300	300	14.6
150×150	165.2	165.2	5.0	5.0	–	–	300	300	15.4
200×100	216.3	114.3	5.8	4.5	–	–	350	350	23.6
200×125	216.3	139.8	5.8	4.5	–	–	350	350	24.1
200×150	216.3	165.2	5.8	5.0	–	–	350	350	25.0
200×200	216.3	216.3	5.8	5.8	–	–	350	350	27.0
250×100	267.4	114.3	6.6	4.5	–	–	400	400	36.7
250×125	267.4	139.8	6.6	4.5	–	–	400	400	37.2
250×150	267.4	165.2	6.6	5.0	–	–	400	400	38.2
250×200	267.4	216.3	6.6	5.8	–	–	400	400	40.4
250×250	267.4	267.4	6.6	6.6	–	–	400	400	42.8
300×100	318.5	114.3	6.9	4.5	–	–	400	400	44.8
300×125	318.5	139.8	6.9	4.5	–	–	400	400	45.3
300×150	318.5	165.2	6.9	5.0	–	–	400	400	46.1
300×200	318.5	216.3	6.9	5.8	–	–	400	400	48.0
300×250	318.5	267.4	6.9	6.6	–	–	400	400	45.0
300×300	318.5	318.5	6.9	6.9	–	–	400	400	51.6
350×150	355.6	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	57.2
350×200	355.6	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	60.0
350×250	355.6	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	63.4
350×300	355.6	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	66.1
350×350	355.6	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	64.5
400×150	406.4	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	64.2
400×200	406.4	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	66.7
400×250	406.4	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	69.7
400×300	406.4	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	72.2
400×350	406.4	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	70.9
400×400	406.4	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	71.7

비고 F20은 KS B 1543에 따르거나 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에 따른다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)

F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
450×150	457.2	165.2	6.0	5.0	–	–	500	500	71.2
450×200	457.2	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	73.5
450×250	457.2	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	76.2
450×300	457.2	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	78.3
450×350	457.2	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	77.1
450×400	457.2	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	78.1
450×450	457.2	457.2	6.0	6.0	–	–	500	500	78.5
500×200	508.0	216.3	6.0	5.8	–	–	500	500	80.2
500×250	508.0	267.4	6.0	6.6	–	–	500	500	82.5
500×300	508.0	318.5	6.0	6.9	–	–	500	500	84.4
500×350	508.0	355.6	6.0	6.0	–	–	500	500	83.2
500×400	508.0	406.4	6.0	6.0	–	–	500	500	84.0
500×450	508.0	457.2	6.0	6.0	–	–	500	500	84.7
500×500	508.0	508.0	6.0	6.0	–	–	500	500	84.6
600×200	609.6	216.3	6.0	5.8	–	–	750	500	138
600×250	609.6	267.4	6.0	6.6	–	–	750	500	140
600×300	609.6	318.5	6.0	6.9	–	–	750	500	141
600×350	609.6	355.6	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×400	609.6	406.4	6.0	6.0	–	–	750	500	140
600×450	609.6	457.2	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×500	609.6	508.0	6.0	6.0	–	–	750	500	141
600×600	609.6	609.6	6.0	6.0	–	–	750	500	140
700×250	711.2	267.4	6.0	6.6	6.0	70	750	600	168
700×300	711.2	318.5	6.0	6.9	6.0	70	750	600	170
700×350	711.2	355.6	6.0	6.0	6.0	70	750	600	170
700×400	711.2	406.4	6.0	6.0	6.0	70	750	600	171
700×450	711.2	457.2	6.0	6.0	6.0	70	750	600	172
700×500	711.2	508.0	6.0	6.0	6.0	70	750	600	173
700×600	711.2	609.6	6.0	6.0	6.0	70	750	600	175
700×700	711.2	711.2	6.0	6.0	6.0	70	750	600	177
800×300	812.8	318.5	7.0	6.9	6.0	70	1 000	700	294
800×350	812.8	355.6	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	293
800×400	812.8	406.4	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	294
800×450	812.8	457.2	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	296
800×500	812.8	508.0	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	297
800×600	812.8	609.6	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	298
800×700	812.8	711.2	7.0	6.0	6.0	70	1 000	700	299
800×800	812.8	812.8	7.0	7.0	6.0	70	1 000	700	307
900×300	914.4	318.5	8.0	6.9	6.0	70	1 000	700	370
900×350	914.4	355.6	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	369
900×400	914.4	406.4	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	370
900×450	914.4	457.2	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	370
900×500	914.4	508.0	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	370
900×600	914.4	609.6	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	370
900×700	914.4	711.2	8.0	6.0	6.0	70	1 000	700	370
900×800	914.4	812.8	8.0	7.0	6.0	70	1 000	700	374
900×900	914.4	914.4	8.0	8.0	6.0	70	1 000	700	380
1 000×350	1 016.0	355.6	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	455
1 000×400	1 016.0	406.4	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	461
1 000×450	1 016.0	457.2	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	461
1 000×500	1 016.0	508.0	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	462
1 000×600	1 016.0	609.6	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	462
1 000×700	1 016.0	711.2	9.0	6.0	6.0	70	1 000	800	461
1 000×800	1 016.0	812.8	9.0	7.0	6.0	70	1 000	800	466
1 000×900	1 016.0	914.4	9.0	8.0	6.0	70	1 000	800	472

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)

F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	B	H	l	무게(kg)
1 100×400	1 117.6	406.4	10.0	6.0	6.0	70	1 000	800	556
1 100×450	1 117.6	457.2	10.0	6.0	6.0	70	1 000	800	556
1 100×500	1 117.6	508.0	10.0	6.0	6.0	70	1 000	800	556
1 100×600	1 117.6	609.6	10.0	6.0	6.0	70	1 000	800	554
1 100×700	1 117.6	711.2	10.0	6.0	6.0	70	1 000	800	551
1 100×800	1 117.6	812.8	10.0	7.0	6.0	70	1 000	800	552
1 100×900	1 117.6	914.4	10.0	8.0	6.0	70	1 000	800	556
1 100×1 000	1 117.6	1 016.0	10.0	9.0	6.0	70	1 000	800	560
1 200×400	1 219.2	406.4	11.0	6.0	6.0	70	1 000	900	667
1 200×450	1 219.2	457.2	11.0	6.0	6.0	70	1 000	900	667
1 200×500	1 219.2	508.0	11.0	6.0	6.0	70	1 000	900	666
1 200×600	1 219.2	609.6	11.0	6.0	6.0	70	1 000	900	665
1 200×700	1 219.2	711.2	11.0	7.0	6.0	70	1 000	900	662
1 200×800	1 219.2	812.8	11.0	8.0	6.0	70	1 000	900	664
1 200×900	1 219.2	914.4	11.0	8.0	6.0	70	1 000	900	668
1 200×1 000	1 219.2	1 016.0	11.0	9.0	6.0	70	1 000	900	673
1 200×1 100	1 219.2	1 117.6	11.0	10.0	6.0	70	1 000	900	678
1 350×450	1 371.6	457.2	12.0	6.0	6.0	70	1 250	1 000	1 020
1 350×500	1 371.6	508.0	12.0	6.0	6.0	70	1 250	1 000	1 020
1 350×600	1 371.6	609.6	12.0	6.0	6.0	70	1 250	1 000	1 020
1 350×700	1 371.6	711.2	12.0	7.0	6.0	70	1 250	1 000	1 010
1 350×800	1 371.6	812.8	12.0	8.0	6.0	70	1 250	1 000	1 010
1 350×900	1 371.6	914.4	12.0	8.0	6.0	100	1 250	1 000	1 020
1 350×1 000	1 371.6	1 016.0	12.0	9.0	6.0	100	1 250	1 000	1 030
1 350×1 100	1 371.6	1 117.6	12.0	10.0	6.0	100	1 250	1 000	1 030
1 350×1 200	1 371.6	1 219.2	12.0	11.0	6.0	100	1 250	1 000	1 040
1 500×500	1 524.0	508.0	14.0	6.0	9.0	100	1 250	1 000	1 310
1 500×600	1 524.0	609.6	14.0	6.0	9.0	100	1 250	1 000	1 310
1 500×700	1 524.0	711.2	14.0	7.0	9.0	100	1 250	1 000	1 300
1 500×800	1 524.0	812.8	14.0	8.0	9.0	100	1 250	1 000	1 300
1 500×900	1 524.0	914.4	14.0	8.0	9.0	100	1 250	1 000	1 300
1 500×1 000	1 524.0	1 016.0	14.0	9.0	9.0	100	1 250	1 000	1 300
1 500×1 100	1 524.0	1 117.6	14.0	10.0	9.0	100	1 250	1 000	1 300
1 500×1 200	1 524.0	1 219.2	14.0	11.0	12.0	100	1 250	1 000	1 310
1 500×1 350	1 524.0	1 371.6	14.0	12.0	12.0	100	1 250	1 000	1 310
1 600×800	1 625.6	812.8	15.0	8.0	9.0	100	1 500	1 200	1 800
1 600×900	1 625.6	914.4	15.0	8.0	9.0	100	1 500	1 200	1 810
1 600×1 000	1 625.6	1 016.0	15.0	9.0	9.0	100	1 500	1 200	1 810
1 600×1 100	1 625.6	1 117.6	15.0	10.0	12.0	100	1 500	1 200	1 830
1 600×1 200	1 625.6	1 219.2	15.0	11.0	12.0	100	1 500	1 200	1 830
1 650×800	1 676.4	812.8	15.0	8.0	9.0	100	1 500	1 200	1 860
1 650×900	1 676.4	914.4	15.0	8.0	12.0	100	1 500	1 200	1 870
1 650×1 000	1 676.4	1 016.0	15.0	9.0	12.0	100	1 500	1 200	1 870
1 650×1 100	1 676.4	1 117.6	15.0	10.0	12.0	100	1 500	1 200	1 870
1 650×1 200	1 676.4	1 219.2	15.0	11.0	12.0	100	1 500	1 200	1 880
1 800×900	1 828.8	914.4	16.0	8.0	12.0	100	1 500	1 400	2 190
1 800×1 000	1 828.8	1 016.0	16.0	9.0	12.0	100	1 500	1 400	2 190
1 800×1 100	1 828.8	1 117.6	16.0	10.0	12.0	125	1 500	1 400	2 210
1 800×1 200	1 828.8	1 219.2	16.0	11.0	12.0	125	1 500	1 400	2 220
1 800×1 350	1 828.8	1 371.6	16.0	12.0	12.0	150	1 500	1 400	2 250
1 900×1 000	1 930.4	1 016.0	17.0	9.0	12.0	100	1 500	1 400	2 430
1 900×1 100	1 930.4	1 117.6	17.0	10.0	12.0	125	1 500	1 400	2 450
1 900×1 200	1 930.4	1 219.2	17.0	11.0	12.0	125	1 500	1 400	2 460
1 900×1 350	1 930.4	1 371.6	17.0	12.0	12.0	150	1 500	1 400	2 480

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.7 — T자 관(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이		참고
A	D_2	d_2	T	t	T_1	B	H	l	무게(kg)
2 000×1 000	2 032.0	1 016.0	18.0	9.0	12.0	125	1 500	1 500	2 720
2 000×1 100	2 032.0	1 117.6	18.0	10.0	12.0	125	1 500	1 500	2 730
2 000×1 200	2 032.0	1 219.2	18.0	11.0	12.0	125	1 500	1 500	2 780
2 000×1 350	2 032.0	1 371.6	18.0	12.0	12.0	150	1 500	1 500	2 760
2 000×1 500	2 032.0	1 524.0	18.0	14.0	12.0	150	1 500	1 500	2 790
2 100×1 100	2 133.6	1 117.6	19.0	10.0	12.0	125	1 500	1 500	3 000
2 100×1 200	2 133.6	1 219.2	19.0	11.0	12.0	125	1 500	1 500	3 000
2 100×1 350	2 133.6	1 371.6	19.0	12.0	12.0	150	1 500	1 500	3 020
2 100×1 500	2 133.6	1 524.0	19.0	14.0	12.0	150	1 500	1 500	3 040
2 200×1 100	2 235.2	1 117.6	20.0	10.0	12.0	125	1 500	1 600	3 310
2 200×1 200	2 235.2	1 219.2	20.0	11.0	12.0	150	1 500	1 600	3 320
2 200×1 350	2 235.2	1 371.6	20.0	12.0	12.0	150	1 500	1 600	3 330
2 200×1 500	2 235.2	1 524.0	20.0	14.0	16.0	150	1 500	1 600	3 380
2 200×1 600	2 235.2	1 625.6	20.0	15.0	16.0	150	1 500	1 600	3 390
2 200×1 650	2 235.2	1 676.4	20.0	15.0	16.0	150	1 500	1 600	3 380
2 300×1 200	2 336.8	1 219.2	21.0	11.0	12.0	150	1 500	1 600	3 620
2 300×1 350	2 336.8	1 371.6	21.0	12.0	12.0	150	1 500	1 600	3 610
2 300×1 500	2 336.8	1 524.0	21.0	14.0	16.0	150	1 500	1 600	3 650
2 300×1 600	2 336.8	1 625.6	21.0	15.0	16.0	150	1 500	1 600	3 660
2 300×1 650	2 336.8	1 676.4	21.0	15.0	16.0	150	1 500	1 600	3 650
2 400×1 200	2 438.4	1 219.2	22.0	11.0	12.0	150	1 750	1 700	4 620
2 400×1 350	2 438.4	1 371.6	22.0	12.0	12.0	150	1 750	1 700	4 610
2 400×1 500	2 438.4	1 524.0	22.0	14.0	16.0	150	1 750	1 700	4 660
2 400×1 600	2 438.4	1 625.6	22.0	15.0	16.0	150	1 750	1 700	4 660
2 400×1 650	2 438.4	1 676.4	22.0	15.0	16.0	150	1 750	1 700	4 650
2 400×1 800	2 438.4	1 828.8	22.0	16.0	16.0	150	1 750	1 700	4 650
2 500×1 200	2 540.0	1 219.2	23.0	11.0	12.0	150	1 750	1 700	5 000
2 500×1 350	2 540.0	1 371.6	23.0	12.0	16.0	150	1 750	1 700	5 010
2 500×1 500	2 540.0	1 524.0	23.0	14.0	16.0	150	1 750	1 700	5 020
2 500×1 600	2 540.0	1 625.6	23.0	15.0	16.0	150	1 750	1 700	5 020
2 500×1 650	2 540.0	1 676.4	23.0	15.0	16.0	150	1 750	1 700	5 010
2 500×1 800	2 540.0	1 828.8	23.0	16.0	16.0	150	1 750	1 700	5 000
2 600×1 350	2 641.6	1 371.6	24.0	12.0	16.0	150	1 750	1 750	5 420
2 600×1 500	2 641.6	1 524.0	24.0	14.0	16.0	150	1 750	1 750	5 390
2 600×1 600	2 641.6	1 625.6	24.0	15.0	16.0	150	1 750	1 750	5 420
2 600×1 650	2 641.6	1 676.4	24.0	15.0	16.0	150	1 750	1 750	5 420
2 600×1 800	2 641.6	1 828.8	24.0	16.0	16.0	150	1 750	1 750	5 410
2 600×1 900	2 641.6	1 930.4	24.0	17.0	16.0	150	1 750	1 750	5 430

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.8 편락관

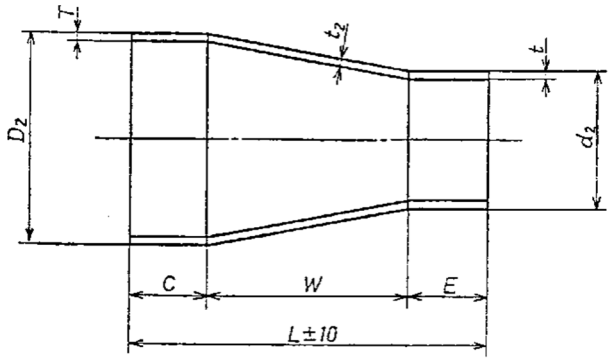


그림 A.7 — 편락관

표 A.8 — 편락관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께									관 길이				참고		
			F12			F15			F20							무게(kg)		
	D_2	d_2	T	t	t_2	T	t	t_2	T	t	t_2	C	E	W	L	F12	F15	F20
100×80	114.3	89.1	4.5	4.2	4.5	4.5	4.2	4.5	4.9	4.5	6.0	200	200	300	700	7.44	7.44	8.04
125×80	139.8	89.1	4.5	4.2	4.5	4.5	4.2	4.5	5.1	4.5	6.0	200	200	300	700	8.44	8.44	9.42
125×100	139.8	114.3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.1	4.9	6.0	200	200	300	700	9.52	9.52	10.4
150×100	165.2	114.3	5.0	4.5	6.0	5.0	4.5	6.0	5.5	4.9	6.0	200	200	300	700	11.4	11.4	12.5
150×125	165.2	139.8	5.0	4.5	6.0	5.0	4.5	6.0	5.5	5.1	6.0	200	200	300	700	12.4	12.4	13.7
200×100	216.3	114.3	5.8	4.5	6.0	5.8	4.5	6.0	6.4	4.9	6.0	200	200	300	700	15.4	15.4	16.9
200×125	216.3	139.8	5.8	4.5	6.0	5.8	4.5	6.0	6.4	5.1	6.0	200	200	300	700	16.5	16.5	16.2
200×150	216.3	165.2	5.8	5.0	6.0	5.8	5.0	6.0	6.4	5.5	6.0	200	200	300	700	18.0	18.0	20.0
250×100	267.4	114.3	6.6	4.5	6.0	6.6	4.5	6.0	6.4	4.9	6.0	200	200	400	800	23.2	23.2	22.8
250×125	267.4	139.8	6.6	4.5	6.0	6.6	4.5	6.0	6.4	5.1	6.0	200	200	400	800	24.5	24.5	24.8
250×150	267.4	165.2	6.6	5.0	6.0	6.6	5.0	6.0	6.4	5.5	6.0	200	200	400	800	26.3	26.3	26.0
250×200	267.4	216.3	6.6	5.8	6.0	6.6	5.8	6.0	6.4	6.4	6.0	200	200	400	800	29.9	29.9	29.8
300×100	318.5	114.3	6.9	4.5	6.0	6.9	4.5	6.0	6.4	4.9	6.0	200	200	400	800	27.8	27.8	26.2
300×125	318.5	139.8	6.9	4.5	6.0	6.9	4.5	6.0	6.4	5.1	6.0	200	200	400	800	29.7	29.2	27.7
300×150	318.5	165.2	6.9	5.0	6.0	6.9	5.0	6.0	6.4	5.5	6.0	200	200	400	800	30.9	30.9	29.3
300×200	318.5	216.3	6.9	5.8	6.0	6.9	5.8	6.0	6.4	6.4	6.0	200	200	400	800	34.5	34.5	33.1
300×250	318.5	267.4	6.9	6.6	6.0	6.9	6.6	6.0	6.4	6.4	6.0	200	200	400	800	38.6	38.6	36.2
350×150	355.6	165.2	6.0	5.0	6.0	6.0	5.0	6.0	6.0	5.5	6.0	200	200	400	800	29.8	29.8	30.2
350×200	355.6	216.3	6.0	5.8	6.0	6.0	5.8	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	400	800	33.2	33.2	33.8
350×250	355.6	267.4	6.0	6.6	6.0	6.0	6.6	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	400	800	37.0	37.0	36.8
350×300	355.6	318.5	6.0	6.9	6.0	6.0	6.9	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	400	800	40.5	40.5	39.8
400×150	406.4	165.2	6.0	5.0	6.0	6.0	5.0	6.0	6.0	5.5	6.0	200	200	500	900	37.1	37.1	37.5
400×200	406.4	216.3	6.0	5.8	6.0	6.0	5.8	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	40.9	40.9	41.5
400×250	406.4	267.4	6.0	6.6	6.0	6.0	6.6	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	45.0	45.0	44.8
400×300	406.4	318.5	6.0	6.9	6.0	6.0	6.9	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	48.9	48.9	49.2
400×350	406.4	355.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	50.7	50.7	50.0
450×200	457.2	216.3	6.0	5.8	6.0	6.0	5.8	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	44.6	44.6	45.1
450×250	457.2	267.4	6.0	6.6	6.0	6.0	6.6	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	48.7	48.7	48.4
450×300	457.2	318.5	6.0	6.9	6.0	6.0	6.9	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	52.5	52.5	51.7
450×350	457.2	355.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	53.5	53.5	53.5
450×400	457.2	406.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	56.7	56.7	56.7
500×250	508.0	267.4	6.0	6.6	6.0	6.0	6.6	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	52.4	52.4	52.1
500×300	508.0	318.5	6.0	6.9	6.0	6.0	6.9	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	56.1	56.1	55.4
500×350	508.0	355.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	57.1	57.1	57.1
500×400	508.0	406.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	60.3	60.3	60.3
500×450	508.0	457.2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	63.5	63.5	63.5

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.8 — 편락관(계속)

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께									관 길이				참고 무게(kg)		
			F12			F15			F20									
	D_2	d_2	T	t	t_2	T	t	t_2	T	t	t_2	C	E	W	L	F12	F15	F20
600×300	609.6	318.5	6.0	6.9	6.0	6.0	6.9	6.0	6.0	6.4	6.0	200	200	500	900	63.7	63.7	63.0
600×350	609.6	355.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	64.6	64.6	64.6
600×400	609.6	406.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	67.6	67.6	67.6
600×450	609.6	457.2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	70.7	70.7	70.9
600×500	609.6	508.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	200	200	500	900	73.8	73.8	73.8
700×400	711.2	406.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	250	250	700	1 200	99.5	99.5	113
700×450	711.2	457.2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	250	250	700	1 200	104	104	118
700×500	711.2	508.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	250	250	700	1 200	108	108	123
700×600	711.2	609.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	250	250	700	1 200	116	116	132
800×450	812.8	457.2	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	6.0	8.0	250	250	700	1 200	130	130	146
800×500	812.8	508.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	6.0	8.0	250	250	700	1 200	134	134	151
800×600	812.8	609.6	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	6.0	8.0	250	250	700	1 200	143	143	160
800×700	812.8	711.2	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	250	250	700	1 200	152	152	175
900×500	914.4	508.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	6.0	8.0	250	250	700	1 200	146	165	165
900×600	914.4	609.6	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	6.0	8.0	250	250	700	1 200	155	174	174
900×700	914.4	711.2	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	250	250	700	1 200	164	183	187
900×800	914.4	812.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	250	250	700	1 200	178	198	203
1 000×500	1 016.0	508.0	8.0	6.0	8.0	8.0	6.0	8.0	9.0	6.0	9.0	250	250	700	1 200	179	199	199
1 000×600	1 016.0	609.6	8.0	6.0	8.0	8.0	6.0	8.0	9.0	6.0	9.0	250	250	700	1 200	188	208	208
1 000×700	1 016.0	711.2	8.0	6.0	8.0	8.0	6.0	8.0	9.0	7.0	9.0	250	250	700	1 200	197	218	222
1 000×800	1 016.0	812.8	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	8.0	9.0	8.0	9.0	250	250	700	1 200	211	233	238
1 000×900	1 016.0	914.4	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	8.0	9.0	8.0	9.0	250	250	700	1 200	221	250	250
1 100×600	1 117.6	609.6	8.0	6.0	8.0	8.0	6.0	8.0	10.0	6.0	10.0	250	250	800	1 300	219	268	268
1 100×700	1 117.6	711.2	8.0	6.0	8.0	8.0	6.0	8.0	10.0	7.0	10.0	250	250	800	1 300	229	279	283
1 100×800	1 117.6	812.8	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	8.0	10.0	8.0	10.0	250	250	800	1 300	243	295	300
1 100×900	1 117.6	914.4	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	8.0	10.0	8.0	10.0	250	250	800	1 300	254	313	313
1 100×1 000	1 117.6	1 016.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	9.0	10.0	250	250	800	1 300	272	333	333
1 200×700	1 219.2	711.2	9.0	6.0	9.0	9.0	6.0	9.0	11.0	7.0	11.0	250	250	800	1 300	272	326	330
1 200×800	1 219.2	812.8	9.0	7.0	9.0	9.0	7.0	9.0	11.0	8.0	11.0	250	250	800	1 300	287	342	347
1 200×900	1 219.2	914.4	9.0	7.0	9.0	9.0	7.0	9.0	11.0	8.0	11.0	250	250	800	1 300	298	360	360
1 200×1 000	1 219.2	1 016.0	9.0	8.0	9.0	9.0	8.0	9.0	11.0	9.0	11.0	250	250	800	1 300	315	380	380
1 200×1 100	1 219.2	1 117.6	9.0	8.0	9.0	9.0	8.0	9.0	11.0	10.0	11.0	250	250	800	1 300	328	402	402
1 350×800	1 371.6	812.8	10.0	7.0	10.0	10.0	7.0	10.0	12.0	8.0	12.0	250	250	800	1 300	345	407	411
1 350×900	1 371.6	914.4	10.0	7.0	10.0	10.0	7.0	10.0	12.0	8.0	12.0	250	250	800	1 300	356	428	424
1 350×1 000	1 371.6	1 016.0	10.0	8.0	10.0	10.0	8.0	10.0	12.0	9.0	12.0	250	250	800	1 300	373	443	443
1 350×1 100	1 371.6	1 117.6	10.0	8.0	10.0	10.0	8.0	10.0	12.0	10.0	12.0	250	250	800	1 300	385	465	465
1 350×1 200	1 371.6	1 219.2	10.0	9.0	10.0	10.0	9.0	10.0	12.0	11.0	12.0	250	250	800	1 300	406	488	488
1 500×900	1 524.0	914.4	11.0	7.0	11.0	11.0	7.0	11.0	14.0	8.0	14.0	250	250	800	1 300	423	532	532
1 500×1 000	1 524.0	1 016.0	11.0	8.0	11.0	11.0	8.0	11.0	14.0	9.0	14.0	250	250	800	1 300	439	551	551
1 500×1 100	1 524.0	1 117.6	11.0	8.0	11.0	11.0	8.0	11.0	14.0	10.0	14.0	250	250	800	1 300	451	571	571
1 500×1 200	1 524.0	1 219.2	11.0	9.0	11.0	11.0	9.0	11.0	14.0	11.0	14.0	250	250	800	1 300	470	594	594
1 500×1 350	1 524.0	1 371.6	11.0	10.0	11.0	11.0	10.0	11.0	14.0	12.0	14.0	250	250	800	1 300	500	629	629
1 600×1 000	1 625.6	1 016.0	12.0	8.0	12.0	12.0	8.0	12.0	15.0	9.0	15.0	300	300	900	1 500	571	705	705
1 600×1 100	1 625.6	1 117.6	12.0	8.0	12.0	12.0	8.0	12.0	15.0	10.0	15.0	300	300	900	1 500	586	730	730
1 600×1 200	1 625.6	1 219.2	12.0	9.0	12.0	12.0	9.0	12.0	15.0	11.0	15.0	300	300	900	1 500	609	758	758
1 600×1 350	1 625.6	1 371.6	12.0	10.0	12.0	12.0	10.0	12.0	15.0	12.0	15.0	300	300	900	1 500	614	799	799
1 600×1 500	1 625.6	1 524.0	12.0	11.0	12.0	12.0	11.0	12.0	15.0	14.0	15.0	300	300	900	1 500	683	855	855
1 650×1 000	1 676.4	1 016.0	12.0	8.0	12.0	12.0	8.0	12.0	15.0	9.0	15.0	300	300	900	1 500	586	724	724
1 650×1 100	1 676.4	1 117.6	12.0	8.0	12.0	12.0	8.0	12.0	15.0	10.0	15.0	300	300	900	1 500	600	749	749
1 650×1 200	1 676.4	1 219.2	12.0	9.0	12.0	12.0	9.0	12.0	15.0	11.0	15.0	300	300	900	1 500	623	775	775
1 650×1 350	1 676.4	1 371.6	12.0	10.0	12.0	12.0	10.0	12.0	15.0	12.0	15.0	300	300	900	1 500	657	815	815
1 650×1 500	1 676.4	1 524.0	12.0	11.0	12.0	12.0	11.0	12.0	15.0	14.0	15.0	300	300	900	1 500	696	871	871
1 650×1 600	1 676.4	1 625.6	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	15.0	15.0	15.0	300	300	900	1 500	728	908	908

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.8 — 편락관(계속)

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께									관 길이				참고 무게(kg)		
			F12			F15			F20									
	D_2	d_2	T	t	t_2	T	t	t_2	T	t	t_2	C	E	W	L	F12	F15	F20
1 800×1 100	1 828.8	1 117.6	13.0	8.0	13.0	13.0	8.0	13.0	16.0	10.0	16.0	300	300	900	1 500	694	853	853
1 800×1 200	1 828.8	1 219.2	13.0	9.0	13.0	13.0	9.0	13.0	16.0	11.0	16.0	300	300	900	1 500	716	879	879
1 800×1 350	1 828.8	1 371.6	12.0	10.0	13.0	13.0	10.0	13.0	16.0	12.0	16.0	300	300	900	1 500	748	916	916
1 800×1 500	1 828.8	1 524.0	13.0	11.0	13.0	13.0	11.0	13.0	16.0	14.0	16.0	300	300	900	1 500	785	969	969
1 800×1 600	1 828.8	1 625.6	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	13.0	16.0	15.0	16.0	300	300	900	1 500	816	1 010	1 010
1 800×1 650	1 828.8	1 676.4	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	13.0	16.0	15.0	16.0	300	300	900	1 500	826	1 020	1 020
1 900×1 100	1 930.4	1 117.6	14.0	8.0	14.0	17.0	10.0	17.0	17.0	10.0	17.0	300	300	900	1 500	779	947	947
1 900×1 200	1 930.4	1 219.2	14.0	9.0	14.0	17.0	11.0	17.0	17.0	11.0	17.0	300	300	900	1 500	801	971	971
1 900×1 350	1 930.4	1 371.6	14.0	10.0	14.0	17.0	12.0	17.0	17.0	12.0	17.0	300	300	900	1 500	832	1 010	1 010
1 900×1 500	1 930.4	1 524.0	14.0	11.0	14.0	17.0	14.0	17.0	17.0	14.0	17.0	300	300	900	1 500	868	1 060	1 060
1 900×1 600	1 930.4	1 625.6	14.0	12.0	14.0	17.0	15.0	17.0	17.0	15.0	17.0	300	300	900	1 500	898	1 090	1 090
1 900×1 650	1 930.4	1 676.4	14.0	12.0	14.0	17.0	15.0	17.0	17.0	15.0	17.0	300	300	900	1 500	908	1 110	1 110
1 900×1 800	1 930.4	1 828.8	14.0	13.0	14.0	17.0	16.0	17.0	17.0	16.0	17.0	300	300	900	1 500	954	1 160	1 160
2 000×1 200	2 032.0	1 219.2	15.0	9.0	15.0	18.0	11.0	18.0	18.0	11.0	18.0	300	300	900	1 500	893	1 070	1 070
2 000×1 350	2 032.0	1 371.6	15.0	10.0	15.0	18.0	12.0	18.0	18.0	12.0	18.0	300	300	900	1 500	923	1 110	1 110
2 000×1 500	2 032.0	1 524.0	15.0	11.0	15.0	18.0	14.0	18.0	18.0	14.0	18.0	300	300	900	1 500	957	1 160	1 160
2 000×1 600	2 032.0	1 625.6	15.0	12.0	15.0	18.0	15.0	18.0	18.0	15.0	18.0	300	300	900	1 500	986	1 190	1 190
2 000×1 650	2 032.0	1 676.4	15.0	12.0	15.0	18.0	15.0	18.0	18.0	15.0	18.0	300	300	900	1 500	996	1 200	1 200
2 000×1 800	2 032.0	1 828.8	15.0	13.0	15.0	18.0	16.0	18.0	18.0	16.0	18.0	300	300	900	1 500	1 040	1 250	1 250
2 000×1 900	2 032.0	1 930.4	15.0	14.0	15.0	18.0	17.0	18.0	18.0	17.0	18.0	300	300	900	1 500	1 080	1 290	1 290
2 100×1 500	2 133.6	1 524.0	16.0	11.0	16.0	19.0	14.0	19.0	19.0	14.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 120	1 340	1 340
2 100×1 600	2 133.6	1 625.6	16.0	12.0	16.0	19.0	15.0	19.0	19.0	15.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 150	1 380	1 380
2 100×1 650	2 133.6	1 676.4	16.0	12.0	16.0	19.0	15.0	19.0	19.0	15.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 160	1 390	1 390
2 100×1 800	2 133.6	1 828.8	16.0	13.0	16.0	19.0	16.0	19.0	19.0	16.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 210	1 440	1 440
2 100×1 900	2 133.6	1 930.4	16.0	14.0	16.0	19.0	17.0	19.0	19.0	17.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 250	1 490	1 490
2 100×2 000	2 133.6	2 032.0	16.0	15.0	16.0	19.0	18.0	19.0	19.0	18.0	19.0	300	300	1 000	1 600	1 290	1 530	1 530
2 200×1 500	2 235.2	1 524.0	16.0	11.0	16.0	20.0	14.0	20.0	20.0	14.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 170	1 460	1 460
2 200×1 600	2 235.2	1 625.6	16.0	12.0	16.0	20.0	15.0	20.0	20.0	15.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 200	1 490	1 490
2 200×1 650	2 235.2	1 676.4	16.0	12.0	16.0	20.0	15.0	20.0	20.0	15.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 210	1 500	1 500
2 200×1 800	2 235.2	1 828.8	16.0	13.0	16.0	20.0	16.0	20.0	20.0	16.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 250	1 560	1 560
2 200×1 900	2 235.2	1 930.4	16.0	14.0	16.0	20.0	17.0	20.0	20.0	17.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 290	1 600	1 600
2 200×2 000	2 235.2	2 032.0	16.0	15.0	16.0	20.0	18.0	20.0	20.0	18.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 330	1 640	1 640
2 200×2 100	2 235.2	2 133.6	16.0	16.0	16.0	20.0	19.0	20.0	20.0	19.0	20.0	300	300	1 000	1 600	1 370	1 690	1 690
2 300×1 600	2 336.8	1 625.6	17.0	12.0	17.0	21.0	15.0	21.0	21.0	15.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 310	1 620	1 620
2 300×1 650	2 336.8	1 676.4	17.0	12.0	17.0	21.0	15.0	21.0	21.0	15.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 320	1 630	1 630
2 300×1 800	2 336.8	1 828.8	17.0	13.0	17.0	21.0	16.0	21.0	21.0	16.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 360	1 680	1 680
2 300×1 900	2 336.8	1 930.4	17.0	14.0	17.0	21.0	17.0	21.0	21.0	17.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 390	1 720	1 720
2 300×2 000	2 336.8	2 032.0	17.0	15.0	17.0	21.0	18.0	21.0	21.0	18.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 440	1 760	1 760
2 300×2 100	2 336.8	2 133.6	17.0	16.0	17.0	21.0	19.0	21.0	21.0	19.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 480	1 810	1 810
2 300×2 200	2 336.8	2 235.2	17.0	16.0	17.0	21.0	20.0	21.0	21.0	20.0	21.0	300	300	1 000	1 600	1 510	1 860	1 860
2 400×1 650	2 438.4	1 676.4	18.0	12.0	18.0	22.0	15.0	22.0	22.0	15.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 440	1 760	1 760
2 400×1 800	2 438.4	1 828.8	18.0	13.0	18.0	22.0	16.0	22.0	22.0	16.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 480	1 810	1 810
2 400×1 900	2 438.4	1 930.4	18.0	14.0	18.0	22.0	17.0	22.0	22.0	17.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 510	1 850	1 850
2 400×2 000	2 438.4	2 032.0	18.0	15.0	18.0	22.0	18.0	22.0	22.0	18.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 550	1 890	1 890
2 400×2 100	2 438.4	2 133.6	18.0	16.0	18.0	22.0	19.0	22.0	22.0	19.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 590	1 930	1 930
2 400×2 200	2 438.4	2 235.2	18.0	16.0	18.0	22.0	20.0	22.0	22.0	20.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 620	1 980	1 980
2 400×2 300	2 438.4	2 336.8	18.0	17.0	18.0	22.0	21.0	22.0	22.0	21.0	22.0	300	300	1 000	1 600	1 670	2 040	2 040
2 500×1 650	2 540.0	1 676.4	18.0	12.0	18.0	23.0	15.0	23.0	23.0	15.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 580	2 010	2 010
2 500×1 800	2 540.0	1 828.8	18.0	13.0	18.0	23.0	16.0	23.0	23.0	16.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 620	2 060	2 060
2 500×1 900	2 540.0	1 930.4	18.0	14.0	18.0	23.0	17.0	23.0	23.0	17.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 660	2 100	2 100
2 500×2 000	2 540.0	2 032.0	18.0	15.0	18.0	23.0	18.0	23.0	23.0	18.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 700	2 150	2 150
2 500×2 100	2 540.0	2 133.6	18.0	16.0	18.0	23.0	19.0	23.0	23.0	19.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 710	2 190	2 190
2 500×2 200	2 540.0	2 235.2	18.0	16.0	18.0	23.0	20.0	23.0	23.0	20.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 770	2 250	2 250
2 500×2 300	2 540.0	2 336.8	18.0	17.0	18.0	23.0	21.0	23.0	23.0	21.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 800	2 290	2 290
2 500×2 400	2 540.0	2 438.4	18.0	18.0	18.0	23.0	22.0	23.0	23.0	22.0	23.0	300	300	1 100	1 700	1 870	2 360	2 360

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.8 — 편락관(계속)

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께									관 길이				참고 무게(kg)		
			F12			F15			F20									
	D_2	d_2	T	t	t_2	T	t	t_2	T	t	t_2	C	E	W	L	F12	F15	F20
2 600×1 800	2 641.6	1 828.8	19.0	13.0	19.0	24.0	16.0	24.0	24.0	16.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 760	2 220	2 220
2 600×1 900	2 641.6	1 930.4	19.0	14.0	19.0	24.0	17.0	24.0	24.0	17.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 800	2 250	2 250
2 600×2 000	2 641.6	2 032.0	19.0	15.0	19.0	24.0	18.0	24.0	24.0	18.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 830	2 300	2 300
2 600×2 100	2 641.6	2 133.6	19.0	16.0	19.0	24.0	19.0	24.0	24.0	19.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 870	2 340	2 340
2 600×2 200	2 641.6	2 235.2	19.0	16.0	19.0	24.0	20.0	24.0	24.0	20.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 900	2 390	2 390
2 600×2 300	2 641.6	2 336.8	19.0	17.0	19.0	24.0	21.0	24.0	24.0	21.0	24.0	300	300	1 100	1 700	1 950	2 450	2 450
2 600×2 400	2 641.6	2 438.4	19.0	18.0	19.0	24.0	22.0	24.0	24.0	22.0	24.0	300	300	1 100	1 700	2 000	2 500	2 500
2 600×2 500	2 641.6	2 540.0	19.0	18.0	19.0	24.0	23.0	24.0	24.0	23.0	24.0	300	300	1 100	1 700	2 030	2 570	2 570
2 700×1 800	2 743.2	1 828.8	20.0	13.0	20.0	25.0	16.0	25.0	25.0	16.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 010	2 510	2 510
2 700×1 900	2 743.2	1 930.4	20.0	14.0	20.0	25.0	17.0	25.0	25.0	17.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 050	2 550	2 550
2 700×2 000	2 743.2	2 032.0	20.0	15.0	20.0	25.0	18.0	25.0	25.0	18.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 090	2 600	2 600
2 700×2 100	2 743.2	2 133.6	20.0	16.0	20.0	25.0	19.0	25.0	25.0	19.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 130	2 640	2 640
2 700×2 200	2 743.2	2 235.2	20.0	16.0	20.0	25.0	20.0	25.0	25.0	20.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 160	2 700	2 700
2 700×2 300	2 743.2	2 336.8	20.0	17.0	20.0	25.0	21.0	25.0	25.0	21.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 210	2 750	2 750
2 700×2 400	2 743.2	2 438.4	20.0	18.0	20.0	25.0	22.0	25.0	25.0	22.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 260	2 810	2 810
2 700×2 500	2 743.2	2 540.0	20.0	18.0	20.0	25.0	23.0	25.0	25.0	23.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 300	2 870	2 870
2 700×2 600	2 743.2	2 641.6	20.0	19.0	20.0	25.0	24.0	25.0	25.0	24.0	25.0	300	300	1 200	1 800	2 350	2 940	2 940
2 800×1 900	2 844.8	1 930.4	21.0	14.0	21.0	26.0	17.0	26.0	26.0	17.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 210	2 730	2 730
2 800×2 000	2 844.8	2 032.0	21.0	15.0	21.0	26.0	18.0	26.0	26.0	18.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 250	2 770	2 770
2 800×2 100	2 844.8	2 133.6	21.0	16.0	21.0	26.0	19.0	26.0	26.0	19.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 290	2 820	2 820
2 800×2 200	2 844.8	2 235.2	21.0	16.0	21.0	26.0	20.0	26.0	26.0	20.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 320	2 890	2 890
2 800×2 300	2 844.8	2 336.8	21.0	17.0	21.0	26.0	21.0	26.0	26.0	21.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 360	2 920	2 920
2 800×2 400	2 844.8	2 438.4	21.0	18.0	21.0	26.0	22.0	26.0	26.0	22.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 410	2 980	2 980
2 800×2 500	2 844.8	2 540.0	21.0	18.0	21.0	26.0	23.0	26.0	26.0	23.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 450	3 040	3 040
2 800×2 600	2 844.8	2 641.6	21.0	19.0	21.0	26.0	24.0	26.0	26.0	24.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 510	3 110	3 110
2 800×2 700	2 844.8	2 743.2	21.0	20.0	21.0	26.0	25.0	26.0	26.0	25.0	26.0	300	300	1 200	1 800	2 570	3 180	3 180
2 900×2 000	2 946.4	2 032.0	21.0	15.0	21.0	27.0	18.0	27.0	27.0	18.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 320	2 960	2 960
2 900×2 100	2 946.4	2 133.6	21.0	16.0	21.0	27.0	19.0	27.0	27.0	19.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 360	3 000	3 000
2 900×2 200	2 946.4	2 235.2	21.0	16.0	21.0	27.0	20.0	27.0	27.0	20.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 380	3 050	3 050
2 900×2 300	2 946.4	2 336.8	21.0	17.0	21.0	27.0	21.0	27.0	27.0	21.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 430	3 100	3 100
2 900×2 400	2 946.4	2 438.4	21.0	18.0	21.0	27.0	22.0	27.0	27.0	22.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 470	3 150	3 150
2 900×2 500	2 946.4	2 540.0	21.0	18.0	21.0	27.0	23.0	27.0	27.0	23.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 510	3 210	3 210
2 900×2 600	2 946.4	2 641.6	21.0	19.0	21.0	27.0	24.0	27.0	27.0	24.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 560	3 280	3 280
2 900×2 700	2 946.4	2 743.2	21.0	20.0	21.0	27.0	25.0	27.0	27.0	25.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 620	3 350	3 350
2 900×2 800	2 946.4	2 844.8	21.0	21.0	21.0	27.0	26.0	27.0	27.0	26.0	27.0	300	300	1 200	1 800	2 680	3 420	3 420
3 000×2 100	3 048.0	2 133.6	22.0	16.0	22.0	29.0	19.0	29.0	29.0	19.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 530	3 300	3 300
3 000×2 200	3 048.0	2 235.2	22.0	16.0	22.0	29.0	20.0	29.0	29.0	20.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 560	3 340	3 340
3 000×2 300	3 048.0	2 336.8	22.0	17.0	22.0	29.0	21.0	29.0	29.0	21.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 600	3 390	3 390
3 000×2 400	3 048.0	2 438.4	22.0	18.0	22.0	29.0	22.0	29.0	29.0	22.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 640	3 450	3 450
3 000×2 500	3 048.0	2 540.0	22.0	18.0	22.0	29.0	23.0	29.0	29.0	23.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 670	3 500	3 500
3 000×2 600	3 048.0	2 641.6	22.0	19.0	22.0	29.0	24.0	29.0	29.0	24.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 730	3 560	3 560
3 000×2 700	3 048.0	2 743.2	22.0	20.0	22.0	29.0	25.0	29.0	29.0	25.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 780	3 630	3 630
3 000×2 800	3 048.0	2 844.8	22.0	21.0	22.0	29.0	26.0	29.0	29.0	26.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 840	3 700	3 700
3 000×2 900	3 048.0	2 946.4	22.0	21.0	22.0	29.0	27.0	29.0	29.0	27.0	29.0	300	300	1 200	1 800	2 890	3 780	3 780

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.9 나팔관

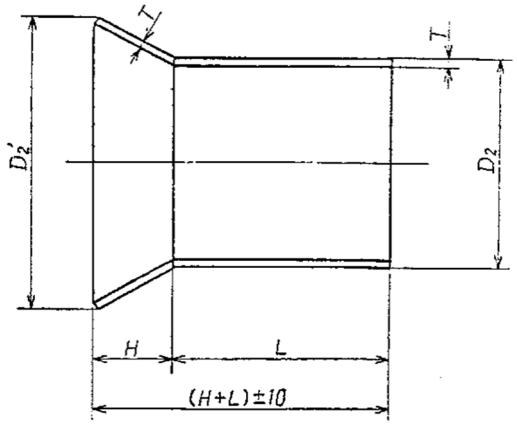


그림 A.8 — 나팔관

표 A.9 — 나팔관

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름 D_2	관 두께 T			각부 치수			참고 무게(kg)		
		F12	F15	F20	D_2'	H	L	F12	F15	F20
80	89.1	4.2	4.2	4.5	180	75	425	4.92	4.92	5.26
100	114.3	4.5	4.5	4.9	210	75	425	6.73	6.73	7.31
125	139.8	4.5	4.5	5.1	230	75	425	8.13	8.13	9.18
150	165.2	5.0	5.0	5.5	280	100	400	11.0	11.0	12.1
200	216.3	5.8	5.8	6.4	330	100	400	16.4	16.4	18.1
250	267.4	6.6	6.6	6.4	380	100	400	22.9	22.9	22.2
300	318.5	6.9	6.9	6.4	490	150	600	43.5	43.5	40.4
350	355.6	6.0	6.0	6.0	530	150	600	42.3	42.3	42.3
400	406.4	6.0	6.0	6.0	580	150	600	48.0	48.0	48.0
450	457.2	6.0	6.0	6.0	690	200	550	56.2	56.2	56.2
500	508.0	6.0	6.0	6.0	740	200	550	62.0	62.0	62.0
600	609.6	6.0	6.0	6.0	840	200	550	73.7	73.7	73.7
700	711.2	6.0	6.0	7.0	1 000	250	500	88.5	88.5	103
800	812.8	7.0	7.0	8.0	1 100	250	500	117	117	133
900	914.4	7.0	8.0	8.0	1 200	250	500	131	149	149
1 000	1 016.0	8.0	9.0	9.0	1 300	250	500	165	185	185
1 100	1 117.6	8.0	10.0	10.0	1 410	250	750	236	294	294
1 200	1 219.2	9.0	11.0	11.0	1 510	250	750	288	352	352
1 350	1 371.6	10.0	12.0	12.0	1 660	250	750	359	430	430
1 500	1 524.0	11.0	14.0	14.0	1 810	250	750	437	555	555
1 600	1 625.6	12.0	15.0	15.0	1 970	300	1 200	756	943	943
1 650	1 676.4	12.0	15.0	15.0	2 020	300	1 200	779	972	972
1 800	1 828.8	13.0	16.0	16.0	2 170	300	1 200	918	1 130	1 130
1 900	1 930.4	14.0	17.0	17.0	2 280	300	1 200	1 040	1 270	1 270
2 000	2 032.0	15.0	18.0	18.0	2 380	300	1 200	1 180	1 410	1 410

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.10 배수 T자 관(드레인관)

F12

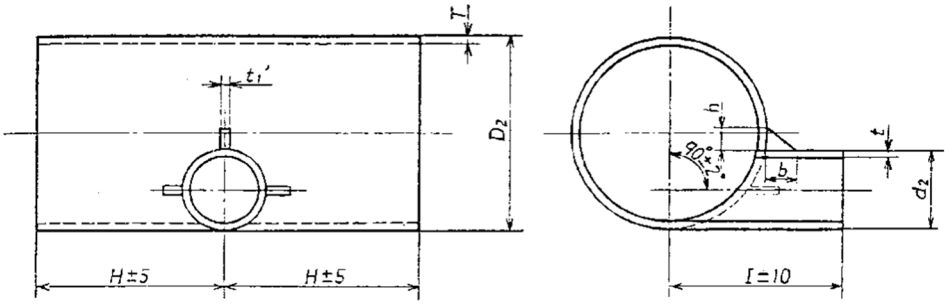


그림 A.9 — 배수 T자 관(드레인관)

표 A.10 — 배수 T자 관(드레인관)

F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		리브			참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t'_1	b	h	무게(kg)
200×80	216.3	89.1	5.8	4.2	350	250	–	–	–	22.3
250×80	267.4	89.1	6.6	4.2	400	250	–	–	–	35.0
300×80	318.5	89.1	6.9	4.2	400	300	6.0	60	50	44.0
350×80	355.6	89.1	6.0	4.2	500	350	6.0	70	50	53.8
400×150	406.4	165.2	6.0	5.0	500	350	6.0	70	50	62.7
450×200	457.2	216.3	6.0	5.8	500	400	6.0	80	60	72.8
500×200	508.0	216.3	6.0	5.8	500	450	6.0	80	60	81.3
600×200	609.6	216.3	6.0	5.8	750	500	6.0	80	60	142
700×250	711.2	267.4	6.0	6.6	750	550	6.0	100	80	168
800×200	812.8	216.3	7.0	5.8	1 000	600	9.0	100	80	287
800×300	812.8	318.5	7.0	6.9	1 000	600	9.0	100	80	292
900×250	914.4	267.4	7.0	6.6	1 000	650	9.0	120	100	327
900×350	914.4	355.6	7.0	6.0	1 000	650	9.0	120	100	327
1 000×300	1 016.0	318.5	8.0	6.9	1 000	750	9.0	140	120	417
1 000×400	1 016.0	406.4	8.0	6.0	1 000	750	9.0	140	120	415
1 100×300	1 117.6	318.5	8.0	6.9	1 000	800	9.0	160	140	459
1 100×400	1 117.6	406.4	8.0	6.0	1 000	800	9.0	160	140	457
1 200×300	1 219.2	318.5	9.0	6.9	1 000	900	9.0	180	160	562
1 200×400	1 219.2	406.4	9.0	6.0	1 000	900	9.0	180	160	560
1 350×300	1 371.6	318.5	10.0	6.9	1 000	1 000	9.0	200	180	700
1 350×400	1 371.6	406.4	10.0	6.0	1 000	1 000	9.0	200	180	697
1 500×300	1 524.0	318.5	11.0	6.9	1 000	1 100	9.0	220	200	852
1 500×400	1 524.0	406.4	11.0	6.0	1 000	1 100	9.0	220	200	849
1 600×400	1 625.6	406.4	12.0	6.0	1 000	1 150	9.0	220	200	983
1 650×400	1 676.4	406.4	12.0	6.0	1 000	1 150	9.0	220	200	1 010
1 800×400	1 828.8	406.4	13.0	6.0	1 000	1 200	9.0	220	200	1 190
1 900×400	1 930.4	406.4	14.0	6.0	1 000	1 200	9.0	220	200	1 350
2 000×400	2 032.0	406.4	15.0	6.0	1 000	1 300	9.0	220	200	1 520
2 100×400	2 133.6	406.4	16.0	6.0	1 000	1 350	9.0	220	200	1 700
2 200×400	2 235.2	406.4	16.0	6.0	1 000	1 400	9.0	220	200	1 780
2 300×400	2 336.8	406.4	17.0	6.0	1 000	1 450	9.0	220	200	1 970
2 400×400	2 438.4	406.4	18.0	6.0	1 000	1 500	9.0	220	200	2 180
2 500×400	2 540.0	406.4	18.0	6.0	1 000	1 550	9.0	220	200	2 270
2 600×400	2 641.6	406.4	19.0	6.0	1 000	1 600	9.0	220	200	2 490
2 700×400	2 743.2	406.4	20.0	6.0	1 000	1 650	9.0	220	200	2 710
2 800×400	2 844.8	406.4	21.0	6.0	1 000	1 700	9.0	220	200	2 950
2 900×400	2 946.4	406.4	21.0	6.0	1 000	1 800	9.0	220	200	3 060
3 000×400	3 048.0	406.4	22.0	6.0	1 000	1 800	9.0	220	200	3 310

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F15

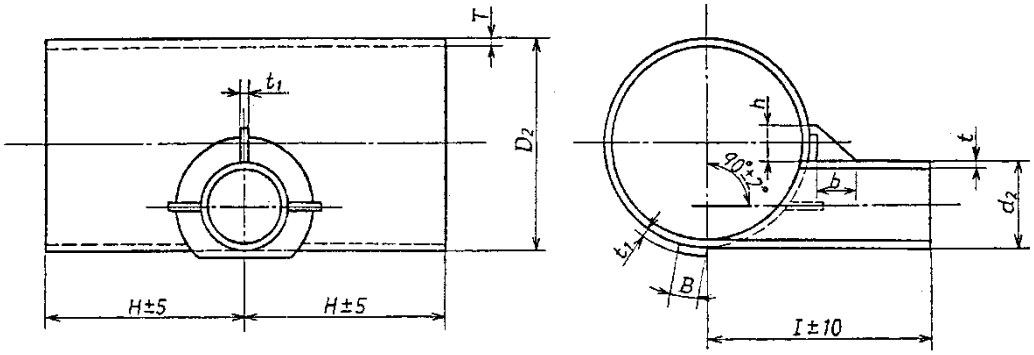


그림 A.9 — 배수 T자 관(드레인관)(계속)

표 A.10 — 배수 T자 관(드레인관)(계속)

F15

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		리브			참고
	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	t'_1	b	h	무게(kg)
200×80	216.3	89.1	5.8	4.2	350	250	–	–	–	–	–	22.3
250×80	267.4	89.1	6.6	4.2	400	250	–	–	–	–	–	33.0
300×80	318.5	89.1	6.9	4.2	400	300	–	–	6.0	60	50	44.0
350×80	355.6	89.1	6.0	4.2	500	350	–	–	6.0	70	50	53.8
400×150	406.4	165.2	6.0	5.0	500	350	–	–	6.0	70	50	62.7
450×200	457.2	216.3	6.0	5.8	500	400	–	–	6.0	80	60	72.8
500×200	508.0	216.3	6.0	5.8	500	450	–	–	6.0	80	60	81.3
600×200	609.6	216.3	6.0	5.8	750	500	–	–	6.0	80	60	142
700×250	711.2	267.4	6.0	6.6	750	550	6.0	70	6.0	100	80	178
800×200	812.8	216.3	7.0	5.8	1 000	600	6.0	70	9.0	100	80	289
800×300	812.8	318.5	7.0	6.9	1 000	600	6.0	70	9.0	100	80	295
900×250	914.4	267.4	8.0	6.6	1 000	650	6.0	70	9.0	120	100	373
900×350	914.4	355.6	8.0	6.0	1 000	650	6.0	70	9.0	120	100	373
1 000×300	1 016.0	318.5	9.0	6.9	1 000	750	6.0	70	9.0	140	120	468
1 000×400	1 016.0	406.4	9.0	6.0	1 000	750	6.0	70	9.0	140	120	466
1 100×300	1 117.6	318.5	10.0	6.9	1 000	800	6.0	70	9.0	160	140	568
1 100×400	1 117.6	406.4	10.0	6.0	1 000	800	6.0	70	9.0	160	140	566
1 200×300	1 219.2	318.5	11.0	6.9	1 000	900	6.0	70	9.0	180	160	681
1 200×400	1 219.2	406.4	11.0	6.0	1 000	900	6.0	70	9.0	180	160	679
1 350×300	1 371.6	318.5	12.0	6.9	1 000	1 000	6.0	70	9.0	200	180	833
1 350×400	1 371.6	406.4	12.0	6.0	1 000	1 000	6.0	70	9.0	200	180	831
1 500×300	1 524.0	318.5	14.0	6.9	1 000	1 100	6.0	70	9.0	220	200	1 070
1 500×400	1 524.0	406.4	14.0	6.0	1 000	1 100	6.0	70	9.0	220	200	1 070
1 600×400	1 625.6	406.4	15.0	6.0	1 000	1 150	6.0	70	9.0	220	200	1 220
1 650×400	1 676.4	406.4	15.0	6.0	1 000	1 150	6.0	70	9.0	220	200	1 260
1 800×400	1 828.8	406.4	16.0	6.0	1 000	1 200	6.0	70	9.0	220	200	1 460
1 900×400	1 930.4	406.4	17.0	6.0	1 000	1 200	6.0	70	9.0	220	200	1 630
2 000×400	2 032.0	406.4	18.0	6.0	1 000	1 300	6.0	70	9.0	220	200	1 810
2 100×400	2 133.6	406.4	19.0	6.0	1 000	1 350	6.0	70	9.0	220	200	2 010
2 200×400	2 235.2	406.4	20.0	6.0	1 000	1 400	6.0	70	9.0	220	200	2 210
2 300×400	2 336.8	406.4	21.0	6.0	1 000	1 450	6.0	70	9.0	220	200	2 420
2 400×400	2 438.4	406.4	22.0	6.0	1 000	1 500	6.0	70	9.0	220	200	2 650
2 500×400	2 540.0	406.4	23.0	6.0	1 000	1 550	6.0	70	9.0	220	200	2 880
2 600×400	2 641.6	406.4	24.0	6.0	1 000	1 600	6.0	70	9.0	220	200	3 120

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F20

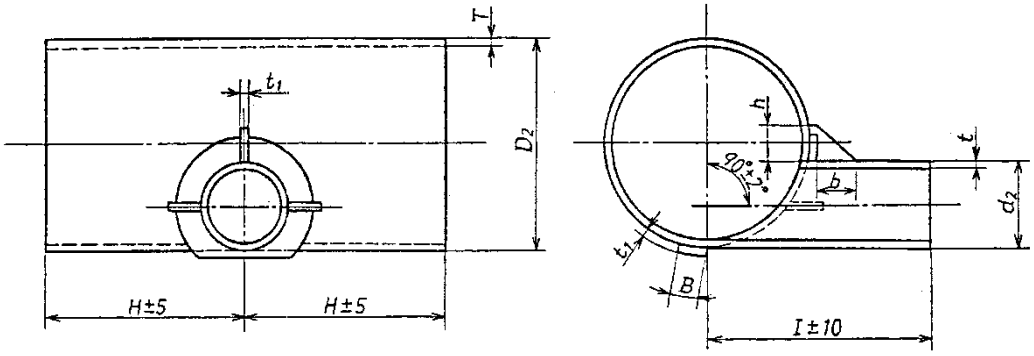


그림 A.9 — 배수 T자 관(드레인관)(계속)

표 A.10 — 배수 T자 관(드레인관)(계속)

F20

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		리브			참고
	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	t'_1	b	h	무게(kg)
200×80	216.3	89.1	6.4	4.5	350	250	–	–	–	–	–	24.5
250×80	267.4	89.1	6.4	4.5	400	250	–	–	–	–	–	34.3
300×80	318.5	89.1	6.4	4.5	400	300	–	–	6.0	60	50	41.1
350×80	355.6	89.1	6.0	4.5	500	350	–	–	6.0	70	50	53.9
400×150	406.4	165.2	6.0	5.5	500	350	–	–	6.0	70	50	63.1
450×200	457.2	216.3	6.0	6.4	500	400	–	–	6.0	80	60	73.5
500×200	508.0	216.3	6.0	6.4	500	450	6.0	70	6.0	80	60	84.1
600×200	609.6	216.3	6.0	6.4	750	500	6.0	70	6.0	80	60	144
700×250	711.2	267.4	7.0	6.4	750	550	6.0	70	6.0	100	80	195
800×200	812.8	216.3	8.0	6.4	1 000	600	6.0	70	9.0	100	80	329
800×300	812.8	318.5	8.0	6.4	1 000	600	6.0	100	9.0	100	80	333
900×250	914.4	267.4	8.0	6.4	1 000	650	9.0	100	9.0	120	100	375
900×350	914.4	355.6	8.0	6.0	1 000	650	9.0	100	9.0	120	100	376
1 000×300	1 016.0	318.5	9.0	6.4	1 000	750	9.0	100	9.0	140	120	469
1 000×400	1 016.0	406.4	9.0	6.0	1 000	750	12.0	100	9.0	140	120	472
1 100×300	1 117.6	318.5	10.0	6.4	1 000	800	12.0	100	9.0	160	140	535
1 100×400	1 117.6	406.4	10.0	6.0	1 000	800	12.0	100	9.0	160	140	571
1 200×300	1 219.2	318.5	11.0	6.4	1 000	900	12.0	100	9.0	180	160	638
1 200×400	1 219.2	406.4	11.0	6.0	1 000	900	12.0	100	9.0	180	160	684
1 350×300	1 371.6	318.5	12.0	6.4	1 000	1 000	12.0	100	9.0	200	180	836
1 350×400	1 371.6	406.4	12.0	6.0	1 000	1 000	12.0	125	9.0	200	180	839
1 500×300	1 524.0	318.5	14.0	6.4	1 000	1 100	12.0	125	9.0	220	200	1 080
1 500×400	1 524.0	406.4	14.0	6.0	1 000	1 100	12.0	125	9.0	220	200	1 080

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.11 게이트밸브 부관 A

F12

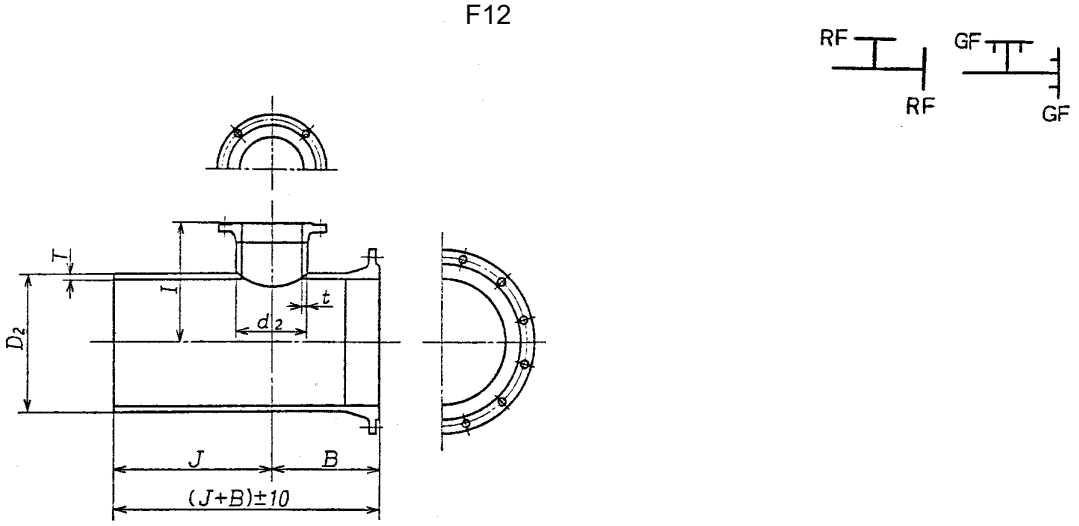


그림 A.10 — 게이트밸브 부관 A

표 A.11 — 게이트밸브 부관 A
F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이			참고
A	D_2	d_2	T	t	B	l	J	무게(kg)
400×100	406.4	114.3	6.0	4.5	230	320	770	60.2
450×100	457.2	114.3	6.0	4.5	240	340	760	67.7
500×100	508.0	114.3	6.0	4.5	250	360	750	75.1
600×100	609.6	114.3	6.0	4.5	280	440	720	90.5
700×150	711.2	165.2	6.0	5.0	310	490	690	106
800×150	812.8	165.2	7.0	5.0	330	550	670	141
900×200	914.4	216.3	7.0	5.8	370	610	630	159
1 000×200	1 016.0	216.3	8.0	5.8	400	670	600	202
1 100×200	1 117.6	216.3	8.0	5.8	420	730	580	222
1 200×250	1 219.2	267.4	9.0	6.6	460	790	540	273
1 350×250	1 371.6	267.4	10.0	6.6	490	870	510	339
1 500×300	1 524.0	318.5	11.0	6.9	530	960	470	414
1 600×300	1 625.6	318.5	12.0	6.9	540	1010	1 460	958
1 650×300	1 676.4	318.5	12.0	6.9	540	1030	1 460	988
1 800×350	1 828.8	355.6	13.0	6.0	580	1120	1 420	1 170
2 000×350	2 032.0	355.6	15.0	6.0	590	1220	1 410	1 490
2 100×400	2 133.6	406.4	16.0	6.0	620	1280	1 380	1 670
2 200×400	2 235.2	406.4	16.0	6.0	630	1350	1 370	1 750
2 300×450	2 336.8	457.2	17.0	6.0	650	1380	1 350	1 940
2 400×450	2 438.4	457.2	18.0	6.0	670	1430	1 330	2 140
2 500×450	2 540.0	457.2	18.0	6.0	690	1480	1 310	2 230
2 600×500	2 641.6	508.0	19.0	6.0	710	1550	1 290	2 450
2 700×500	2 743.2	508.0	20.0	6.0	750	1600	1 250	2 670
2 800×500	2 844.8	508.0	21.0	6.0	790	1700	1 210	2 910
3 000×500	3 048.0	508.0	22.0	6.0	830	1800	1 170	3 270

비고 1 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 2 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F15

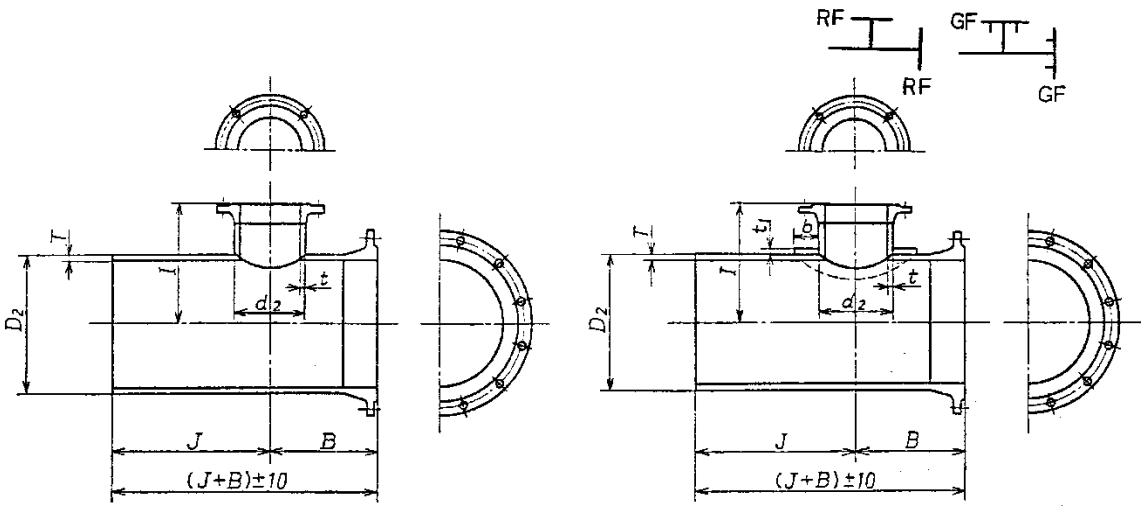


그림 A.10 — 게이트밸브 부관 A(계속)

표 A.11 — 게이트밸브 부관 A(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이			참고
A	D_2	d_2	T	t	t_1	b	B	I	J	무게(kg)
400×100	406.4	114.3	6.0	4.5	–	–	230	320	770	60.2
450×100	457.2	114.3	6.0	4.5	–	–	240	340	760	67.7
500×100	508.0	114.3	6.0	4.5	–	–	250	360	750	75.1
600×100	609.6	114.3	6.0	4.5	–	–	280	440	720	90.5
700×150	711.2	165.2	7.0	5.0	–	–	310	490	690	106
800×150	812.8	165.2	8.0	5.0	–	–	330	550	670	141
900×200	914.4	216.3	8.0	5.8	–	–	370	610	630	181
1 000×200	1 016.0	216.3	9.0	5.8	–	–	400	670	600	226
1 100×200	1 117.6	216.3	10.0	5.8	–	–	420	730	580	276
1 200×250	1 219.2	267.4	11.0	6.6	–	–	460	790	540	331
1 350×250	1 371.6	267.4	12.0	6.6	–	–	490	870	510	405
1 500×300	1 524.0	318.5	14.0	6.9	–	–	530	960	470	523
1 600×300	1 625.6	318.5	15.0	6.9	6.0	70	540	1 010	1 460	1 200
1 650×300	1 676.4	318.5	15.0	6.9	6.0	70	540	1 030	1 460	1 230
1 800×350	1 828.8	355.6	16.0	6.0	6.0	70	580	1 120	1 420	1 430
2 000×350	2 032.0	355.6	18.0	6.0	6.0	70	590	1 220	1 410	1 790
2 100×400	2 133.6	406.4	19.0	6.0	6.0	70	620	1 280	1 380	1 980
2 200×400	2 235.2	406.4	20.0	6.0	6.0	70	630	1 350	1 370	2 180
2 300×450	2 336.8	457.2	21.0	6.0	6.0	70	650	1 380	1 350	2 390
2 400×450	2 438.4	457.2	22.0	6.0	6.0	70	670	1 430	1 330	2 610
2 500×450	2 540.0	457.2	23.0	6.0	6.0	70	690	1 480	1 310	2 850
2 600×500	2 641.6	508.0	24.0	6.0	6.0	70	710	1 550	1 290	3 080

비고 1 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 2 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F20

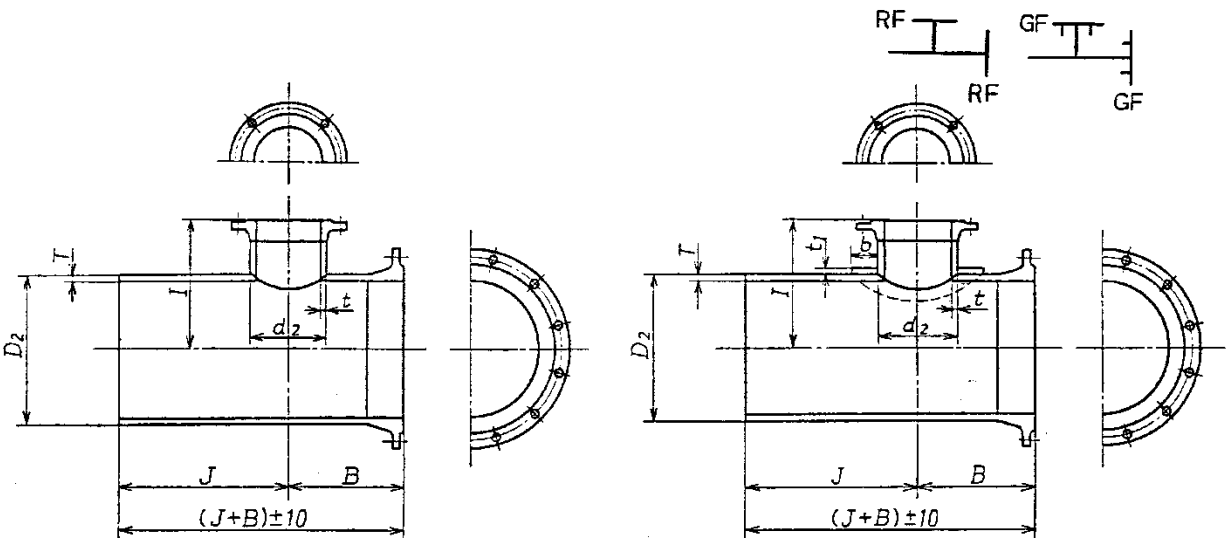


그림 A.10 — 게이트밸브 부관 A(계속)

표 A.11 — 게이트밸브 부관 A(계속)

F20

단위: mm

호칭 지름 A	바깥지름		관 두께		보강판		관 길이			참고
	D_2	d_2	T	t	t_1	b	B	l	J	무게 (kg)
400×100	406.4	114.3	6.0	4.9	–	–	330	320	670	60.3
450×100	457.2	114.3	6.0	4.9	–	–	340	340	660	67.8
500×100	508.0	114.3	6.0	4.9	6.0	70	350	360	650	77.1
600×100	609.6	114.3	6.0	4.9	6.0	70	380	440	620	92.6
700×150	711.2	165.2	7.0	5.5	6.0	70	410	490	590	126
800×150	812.8	165.2	8.0	5.5	6.0	70	430	550	570	163
900×200	914.4	216.3	8.0	6.4	6.0	70	470	610	530	185
1 000×200	1 016.0	216.3	9.0	6.4	6.0	70	500	670	500	229
1 100×200	1 117.6	216.3	10.0	6.4	6.0	100	520	730	480	281
1 200×250	1 219.2	267.4	11.0	6.4	9.0	100	560	790	440	339
1 350×250	1 371.6	267.4	12.0	6.4	9.0	100	590	870	410	413
1 500×300	1 524.0	318.5	14.0	6.4	12.0	100	630	960	370	535

비고 1 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 2 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.12 게이트밸브 부관 B

F12

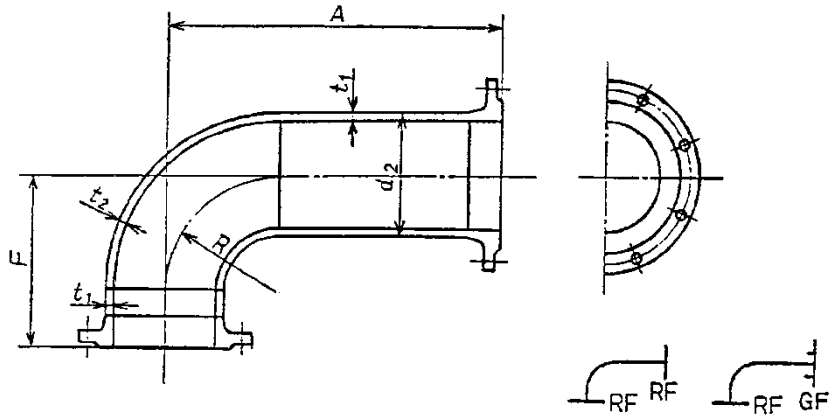


그림 A.11 — 게이트밸브 부관 B

표 A.12 — 게이트밸브 부관 B

F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름	관 두께 또는 각부 치수					참고
A	d_2	t_1	t_2	A	F	R	무게(kg)
400×100	114.3	4.5	4.5	340	250.0	101.6	6.66
450×100	114.3	4.5	4.5	365	250.0	101.6	6.96
500×100	114.3	4.5	4.5	390	250.0	101.6	7.27
600×100	114.3	4.5	4.5	435	250.0	101.6	7.82
700×150	165.2	5.0	5.0	475	250.0	152.4	13.0
800×150	165.2	5.0	5.0	535	250.0	152.4	14.2
900×200	216.3	5.8	5.8	590	310.0	203.2	24.5
1 000×200	216.3	5.8	5.8	635	310.0	203.2	25.8
1 100×200	216.3	5.8	5.8	670	310.0	203.2	26.9
1 200×250	267.4	6.6	6.6	680	314.0	254.0	39.5
1 350×250	267.4	6.6	6.6	725	314.0	254.0	39.5
1 500×300	318.5	6.9	6.9	780	374.8	304.8	54.3
1 600×300	318.5	6.9	6.9	790	374.8	304.8	54.8
1 650×300	318.5	6.9	6.9	790	374.8	304.8	54.8
1 800×350	355.6	6.0	7.9	815	440.6	355.6	66.0
2 000×350	355.6	6.0	7.9	825	440.6	355.6	66.5
2 100×400	406.4	6.0	7.9	835	501.4	406.4	80.6
2 200×400	406.4	6.0	7.9	845	501.4	406.4	81.2
2 300×450	457.2	6.0	7.9	850	562.2	457.2	96.1
2 400×450	457.2	6.0	7.9	870	562.2	457.2	97.4
2 500×450	457.2	6.0	7.9	890	562.2	457.2	98.8
2 600×500	508.0	6.0	7.9	895	613.0	508.0	114
2 700×500	508.0	6.0	7.9	935	613.0	508.0	117
2 800×500	508.0	6.0	7.9	975	613.0	508.0	120
3 000×500	508.0	6.0	7.9	1 015	613.0	508.0	123

비고 1 곡부는 **그림** A.1의 90° 곡관을 이용하거나 KS B 1543의 90° 엘보의 쇼트를 사용하여 용접 가공한다.
비고 2 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 3 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F15

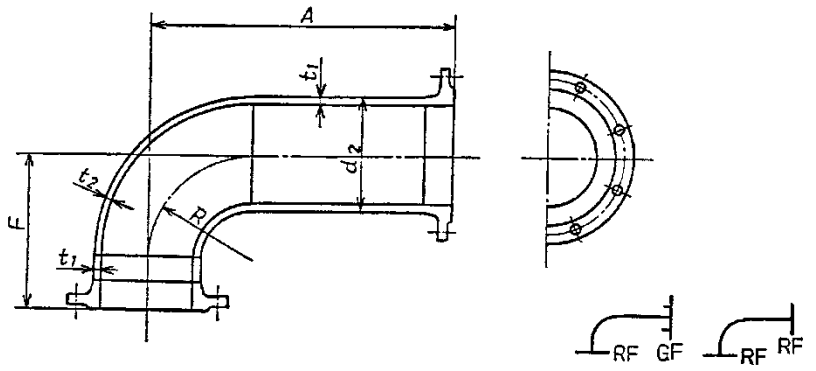


그림 A.11 — 게이트밸브 부관 B(계속)

표 A.12 — 게이트밸브 부관 B(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름	관 두께 또는 각부 치수					참고
A	d_2	t_1	t_2	A	F	R	무게(kg)
400×100	114.3	4.5	4.5	340	250.0	101.6	6.66
450×100	114.3	4.5	4.5	365	250.0	101.6	6.96
500×100	114.3	4.5	4.5	390	250.0	101.6	7.27
600×100	114.3	4.5	4.5	435	250.0	101.6	7.82
700×150	165.2	5.0	5.0	475	250.0	152.4	13.0
800×150	165.2	5.0	5.0	535	250.0	152.4	14.2
900×200	216.3	5.8	5.8	590	310.0	203.2	24.5
1 000×200	216.3	5.8	5.8	635	310.0	203.2	25.8
1 100×200	216.3	5.8	5.8	670	310.0	203.2	26.9
1 200×250	267.4	6.6	6.6	680	324.0	254.0	38.0
1 350×250	267.4	6.6	6.6	725	324.0	254.0	39.9
1 500×300	318.5	6.9	6.9	780	379.8	304.8	54.6
1 600×300	318.5	6.9	6.9	790	379.8	304.8	55.1
1 650×300	318.5	6.9	6.9	790	379.8	304.8	55.1
1 800×350	355.6	6.0	7.9	815	450.6	355.6	66.5
2 000×350	355.6	6.0	7.9	825	450.6	355.6	67.0
2 100×400	406.4	6.0	7.9	835	511.4	406.4	81.2
2 200×400	406.4	6.0	7.9	845	511.4	406.4	81.8
2 300×450	457.2	6.0	7.9	850	562.2	457.2	86.1
2 400×450	457.2	6.0	7.9	870	562.2	457.2	97.4
2 500×450	457.2	6.0	7.9	890	567.2	457.2	99.1
2 600×500	508.0	6.0	7.9	895	618.0	508.0	115

비고 1 곡부는 **그림** A.1의 90° 곡관을 이용하거나 KS B 1543의 90° 엘보의 쇼트를 사용하여 용접 가공한다.
비고 2 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 3 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F20

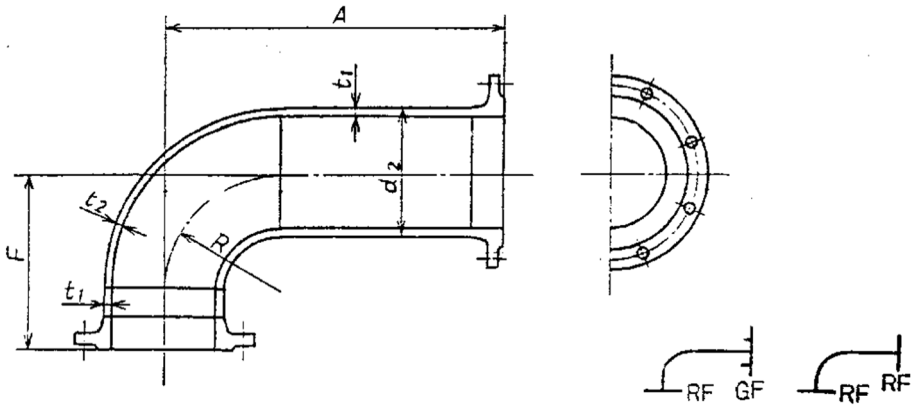


그림 A.11 — 게이트밸브 부관 B(계속)

표 A.12 — 게이트밸브 부관 B(계속)
F20

단위: mm

호칭 지름	바깥지름	관 두께 또는 각부 치수					참고
A	d_2	t_1	t_2	A	F	R	무게(kg)
400×100	114.3	4.9	6.0	440	250.0	101.6	8.99
450×100	114.3	4.9	6.0	465	250.0	101.6	9.32
500×100	114.3	4.9	6.0	490	250.0	101.6	9.65
600×100	114.3	4.9	6.0	535	250.0	101.6	10.3
700×150	165.2	5.5	7.1	575	310.0	152.4	19.2
800×150	165.2	5.5	7.1	635	310.0	152.4	20.5
900×200	216.3	6.4	8.2	690	303.2	203.2	32.9
1 000×200	216.3	6.4	8.2	735	303.2	203.2	34.4
1 100×200	216.3	6.4	8.2	770	303.2	203.2	35.5
1 200×250	267.4	6.4	9.3	780	359.0	254.0	49.6
1 350×250	267.4	6.4	9.3	825	359.0	254.0	51.5
1 500×300	318.5	6.4	10.3	880	414.8	304.8	71.2

비고 1 곡부는 **그림** A.1의 90° 곡관을 이용하거나 KS B 1543의 90° 엘보의 쇼트를 사용하여 용접 가공한다.
비고 2 플랜지는 **그림** A.15에 따른다.
비고 3 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.13 플랜지붙이 T자 관

F12

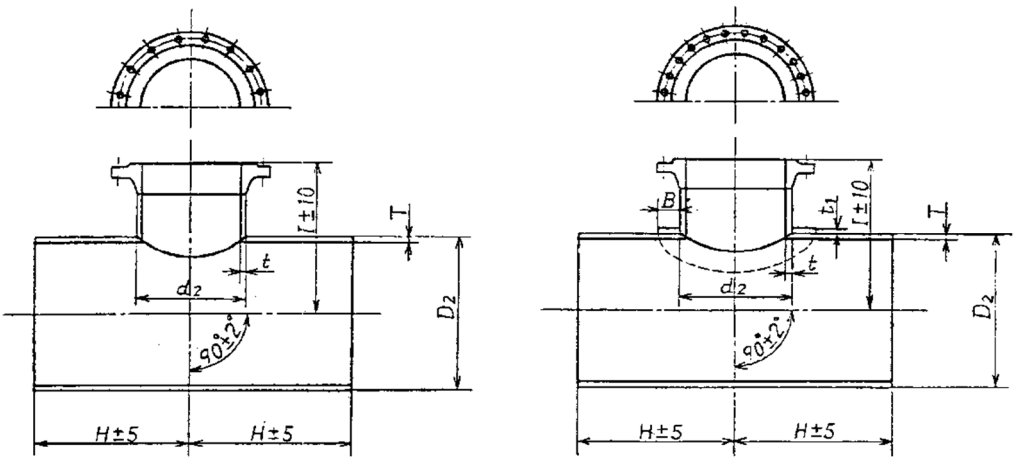


그림 A.12 — 플랜지붙이 T자 관

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관

F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	무게(kg)
80×80	89.1	89.1	4.2	4.2	250	250	–	–	6.03
100×80	114.3	89.1	4.5	4.2	250	250	–	–	7.61
100×100	114.3	114.3	4.5	4.5	250	250	–	–	8.13
125×80	139.8	89.1	4.5	4.2	250	250	–	–	8.90
125×100	139.8	114.3	4.5	4.5	250	250	–	–	9.41
150×80	165.2	89.1	5.0	4.2	300	280	–	–	13.4
150×100	165.2	114.3	5.0	4.5	300	280	–	–	13.9
200×80	216.3	89.1	5.8	4.2	350	300	–	–	22.5
200×100	216.3	114.3	5.8	4.5	350	300	–	–	23.0
250×80	267.4	89.1	6.6	4.2	400	330	–	–	35.4
250×100	267.4	114.3	6.6	4.5	400	330	–	–	35.9
300×80	318.5	89.1	6.9	4.2	400	350	–	–	43.8
300×100	318.5	114.3	6.9	4.5	400	350	–	–	44.2
350×80	355.6	89.1	6.0	4.2	500	380	–	–	53.2
350×100	355.6	114.3	6.0	4.5	500	380	–	–	53.7
400×80	406.4	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	60.7
400×100	406.4	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	61.2
450×80	457.2	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	68.0
450×100	457.2	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	68.4
500×80	508.0	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	75.3
500×100	508.0	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	75.6
600×80	609.6	89.1	6.0	4.2	750	450	–	–	135
600×100	609.6	114.3	6.0	4.5	750	450	–	–	135
700×80	711.2	89.1	6.0	4.2	750	480	–	–	157
700×100	711.2	114.3	6.0	4.5	750	480	–	–	158

비고 1 d_2의 호칭 지름 80A ~ 150A인 것은 소화전용 및 공기 밸브용, 호칭 지름 600A인 것은 맨홀용 관으로 한다.

비고 2 d_2의 호칭 지름 600A인 것을 공기 밸브에 사용할 때는 공기 밸브용 플랜지 뚜껑을 사용할 것.

비고 3 공기 밸브용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 공기 밸브의 플랜지 치수에 따른다.

비고 4 소화전용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 소화전의 규격에 따른다.

비고 5 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관(계속)
F12

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	무게(kg)
700×600	711.2	609.6	6.0	6.0	750	600	–	–	168
800×80	812.8	89.1	7.0	4.2	1 000	520	–	–	279
800×100	812.8	114.3	7.0	4.5	1 000	520	–	–	279
800×600	812.8	609.6	7.0	6.0	1 000	700	–	–	291
900×100	914.4	114.3	7.0	4.5	1 000	590	–	–	314
900×600	914.4	609.6	7.0	6.0	1 000	700	–	–	321
1 000×150	1 016.0	165.2	8.0	5.0	1 000	640	–	–	399
1 000×600	1 016.0	609.6	8.0	6.0	1 000	800	–	–	408
1 100×150	1 117.6	165.2	8.0	5.0	1 000	700	–	–	439
1 100×600	1 117.6	609.6	8.0	6.0	1 000	800	–	–	443
1 200×150	1 219.2	165.2	9.0	5.0	1 000	750	–	–	538
1 200×600	1 219.2	609.6	9.0	6.0	1 000	900	–	–	544
1 350×150	1 371.6	165.2	10.0	5.0	1 000	830	–	–	673
1 350×600	1 371.6	609.6	10.0	6.0	1 000	1 000	–	–	679
1 500×150	1 524.0	165.2	11.0	5.0	1 000	910	–	–	822
1 500×600	1 524.0	609.6	11.0	6.0	1 000	1 000	–	–	818
1 600×150	1 625.6	165.2	12.0	5.0	1 000	1 070	–	–	958
1 600×600	1 625.6	609.6	12.0	6.0	1 000	1 070	6.0	70	959
1 650×150	1 676.4	165.2	12.0	5.0	1 000	1 120	–	–	989
1 650×600	1 676.4	609.6	12.0	6.0	1 000	1 120	6.0	70	991
1 800×150	1 828.8	165.2	13.0	5.0	1 000	1 170	–	–	1 160
1 800×600	1 828.8	609.6	13.0	6.0	1 000	1 170	6.0	70	1 170
1 900×150	1 930.4	165.2	14.0	5.0	1 000	1 250	–	–	1 330
1 900×600	1 930.4	609.6	14.0	6.0	1 000	1 250	6.0	70	1 320
2 000×150	2 032.0	165.2	15.0	5.0	1 000	1 280	–	–	1 490
2 000×600	2 032.0	609.6	15.0	6.0	1 000	1 280	6.0	70	1 490
2 100×600	2 133.6	609.6	16.0	6.0	1 000	1 310	9.0	100	1 680
2 200×600	2 235.2	609.6	16.0	6.0	1 000	1 390	9.0	100	1 760
2 300×600	2 336.8	609.6	17.0	6.0	1 000	1 440	9.0	100	1 950
2 400×600	2 438.4	609.6	18.0	6.0	1 000	1 490	9.0	100	2 150
2 500×600	2 540.0	609.6	18.0	6.0	1 000	1 540	9.0	100	2 240
2 600×600	2 641.6	609.6	19.0	6.0	1 000	1 560	9.0	100	2 450
2 700×600	2 743.2	609.6	20.0	6.0	1 000	1 640	9.0	100	2 680
2 800×600	2 844.8	609.6	21.0	6.0	1 000	1 690	9.0	100	2 920
2 900×600	2 946.4	609.6	21.0	6.0	1 000	1 800	9.0	100	3 030
3 000×600	3 048.0	609.6	22.0	6.0	1 000	1 800	9.0	100	3 270

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F15

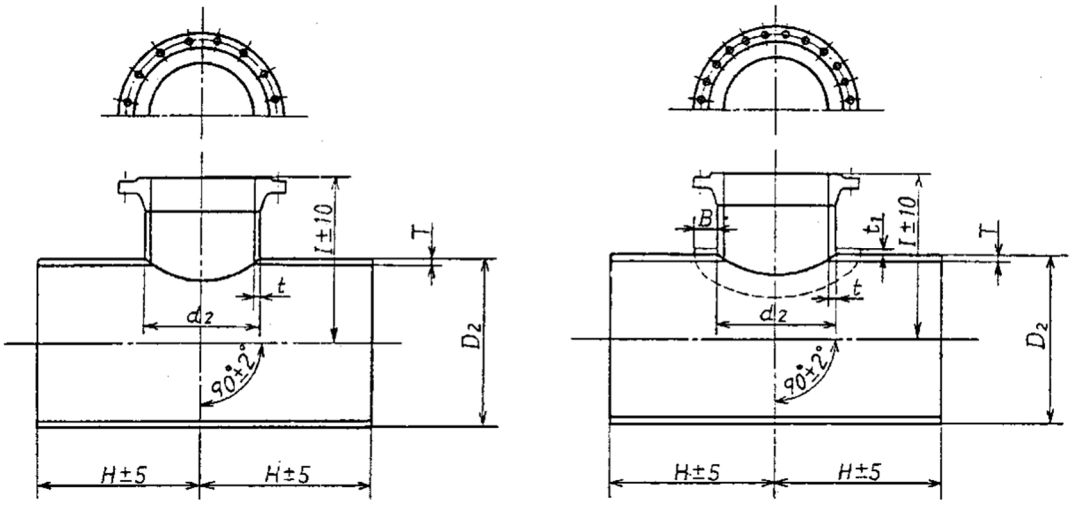


그림 A.12 — 플랜지붙이 T자 관(계속)

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	I	t_1	B	무게(kg)
80×80	89.1	89.1	4.2	4.2	250	250	–	–	6.03
100×80	114.3	89.1	4.5	4.2	250	250	–	–	7.61
100×100	114.3	114.3	4.5	4.5	250	250	–	–	8.13
125×80	139.8	89.1	4.5	4.2	250	250	–	–	8.90
125×100	139.8	114.3	4.5	4.5	250	250	–	–	9.41
150×80	165.2	89.1	5.0	4.2	300	280	–	–	13.4
150×100	165.2	114.3	5.0	4.5	300	280	–	–	13.9
200×80	216.3	89.1	5.8	4.2	350	300	–	–	22.5
200×100	216.3	114.3	5.8	4.5	350	300	–	–	23.0
250×80	267.4	89.1	6.6	4.2	400	330	–	–	35.4
250×100	267.4	114.3	6.6	4.5	400	330	–	–	35.9
300×80	318.5	89.1	6.9	4.2	400	350	–	–	43.8
300×100	318.5	114.3	6.9	4.5	400	350	–	–	44.2
350×80	355.6	89.1	6.0	4.2	500	380	–	–	53.2
350×100	355.6	114.3	6.0	4.5	500	380	–	–	53.7
400×80	406.4	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	60.7
400×100	406.4	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	61.2
450×80	457.2	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	68.0
450×100	457.2	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	68.4
500×80	508.0	89.1	6.0	4.2	500	400	–	–	75.3
500×100	508.0	114.3	6.0	4.5	500	400	–	–	75.6
600×80	609.6	89.1	6.0	4.2	750	450	–	–	135
600×100	609.6	114.3	6.0	4.5	750	450	–	–	135

비고 1 d_2의 호칭 지름 80A ~ 150A인 것은 소화전용 및 공기 밸브용, 호칭 지름 600A인 것은 맨홀용 관으로 한다.
비고 2 d_2의 호칭 지름 600A인 것을 공기 밸브에 사용할 때는 공기 밸브용 플랜지 뚜껑을 사용할 것.
비고 3 공기 밸브용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 공기 밸브의 플랜지 치수에 따른다.
비고 4 소화전용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 소화전의 규격에 따른다.
비고 5 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	무게(kg)
700×80	711.2	89.1	6.0	4.2	750	480	–	–	157
700×100	711.2	114.3	6.0	4.5	750	480	–	–	158
700×600	711.2	609.6	6.0	6.0	750	600	6.0	70	175
800×80	812.8	89.1	7.0	4.2	1 000	520	–	–	279
800×100	812.8	114.3	7.0	4.5	1 000	520	–	–	279
800×600	812.8	609.6	7.0	6.0	1 000	700	6.0	70	298
900×100	914.4	114.3	8.0	4.5	1 000	590	–	–	359
900×600	914.4	609.6	8.0	6.0	1 000	700	6.0	70	370
1 000×150	1 016.0	165.2	9.0	5.0	1 000	640	–	–	448
1 000×600	1 016.0	609.6	9.0	6.0	1 000	800	6.0	70	462
1 100×150	1 117.6	165.2	10.0	5.0	1 000	700	–	–	547
1 100×600	1 117.6	609.6	10.0	6.0	1 000	800	6.0	70	554
1 200×150	1 219.2	165.2	11.0	5.0	1 000	750	–	–	656
1 200×600	1 219.2	609.6	11.0	6.0	1 000	900	6.0	70	665
1 350×150	1 371.6	165.2	12.0	5.0	1 000	830	–	–	806
1 350×600	1 371.6	609.6	12.0	6.0	1 000	1 000	6.0	70	814
1 500×150	1 524.0	165.2	14.0	5.0	1 000	910	–	–	1 040
1 500×600	1 524.0	609.6	14.0	6.0	1 000	1 000	9.0	100	1 050
1 600×150	1 625.6	165.2	15.0	5.0	1 000	1 070	–	–	1 190
1 600×600	1 625.6	609.6	15.0	6.0	1 000	1 070	9.0	100	1 200
1 650×150	1 676.4	165.2	15.0	5.0	1 000	1 120	–	–	1 230
1 650×600	1 676.4	609.6	15.0	6.0	1 000	1 120	9.0	100	1 240
1 800×150	1 828.8	165.2	16.0	5.0	1 000	1 170	6.0	70	1 440
1 800×600	1 828.8	609.6	16.0	6.0	1 000	1 170	9.0	100	1 430
1 900×150	1 930.4	165.2	17.0	5.0	1 000	1 250	6.0	70	1 610
1 900×600	1 930.4	609.6	17.0	6.0	1 000	1 250	9.0	100	1 610
2 000×150	2 032.0	165.2	18.0	5.0	1 000	1 280	6.0	70	1 790
2 000×600	2 032.0	609.6	18.0	6.0	1 000	1 280	9.0	100	1 790
2 100×600	2 133.6	609.6	19.0	6.0	1 000	1 340	9.0	100	1 980
2 200×600	2 235.2	609.6	20.0	6.0	1 000	1 390	9.0	100	2 180
2 300×600	2 336.8	609.6	21.0	6.0	1 000	1 440	9.0	100	2 390
2 400×600	2 438.4	609.6	22.0	6.0	1 000	1 490	9.0	100	2 610
2 500×600	2 540.0	609.6	23.0	6.0	1 000	1 540	9.0	100	2 840
2 600×600	2 641.6	609.6	24.0	6.0	1 000	1 560	9.0	100	3 080

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

F20

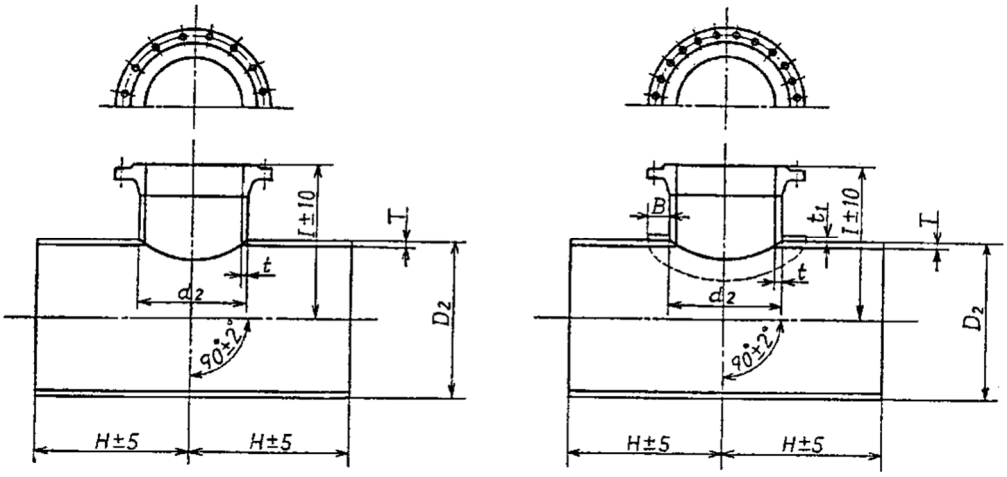


그림 A.12 — 플랜지붙이 T자 관(계속)

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관(계속)

F20

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	무게(kg)
80×80	89.1	89.1	4.5	4.5	250	250	–	–	6.43
100×80	114.3	89.1	4.9	4.5	250	250	–	–	8.22
100×100	114.3	114.3	4.9	4.9	250	250	–	–	8.82
125×80	139.8	89.1	5.1	4.5	250	250	–	–	9.95
125×100	139.8	114.3	5.1	4.9	250	250	–	–	10.52
150×80	165.2	89.1	5.5	4.5	300	280	–	–	14.6
150×100	165.2	114.3	5.5	4.9	300	280	–	–	15.2
200×80	216.3	89.1	6.4	4.5	350	300	–	–	24.7
200×100	216.3	114.3	6.4	4.9	350	300	–	–	25.3
250×80	267.4	89.1	6.4	4.5	400	330	–	–	34.5
250×100	267.4	114.3	6.4	4.9	400	330	–	–	35.1
300×80	318.5	89.1	6.4	4.5	400	350	–	–	40.9
300×100	318.5	114.3	6.4	4.9	400	350	–	–	41.5
350×80	355.6	89.1	6.0	4.5	500	380	–	–	53.4
350×100	355.6	114.3	6.0	4.9	500	380	–	–	44.0
400×80	406.4	89.1	6.0	4.5	500	400	–	–	60.8
400×100	406.4	114.3	6.0	4.9	500	400	–	–	61.4

비고 1 d_2의 호칭 지름 80A ~ 150 A인 것은 소화전용 및 공기 밸브용, 호칭 지름 600A인 것은 맨홀용 관으로 한다.
비고 2 d_2의 호칭 지름 600A인 것을 공기 밸브에 사용할 때는 공기 밸브용 플랜지 뚜껑을 사용할 것.
비고 3 공기 밸브용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 공기 밸브의 플랜지 치수에 따른다.
비고 4 소화전용 플랜지의 볼트 구멍 지름, 구멍 수 등은 부착할 소화전의 규격에 따른다.
비고 5 무게는 참고값이며, 플랜지 무게를 포함하지 않은 것이다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.13 — 플랜지붙이 T자 관(계속)
F20

단위: mm

호칭 지름	바깥지름		관 두께		관 길이		보강판		참고
A	D_2	d_2	T	t	H	l	t_1	B	무게(kg)
450×80	457.2	89.1	6.0	4.5	500	400	–	–	68.1
450×100	457.2	114.3	6.0	4.9	500	400	–	–	68.6
500×80	508.0	89.1	6.0	4.5	500	400	6.0	70	75.4
500×100	508.0	114.3	6.0	4.9	500	400	6.0	70	75.7
600×80	609.6	89.1	6.0	4.5	750	450	6.0	70	135
600×100	609.6	114.3	6.0	4.9	750	450	6.0	70	135
700×80	711.2	89.1	7.0	4.5	750	480	6.0	70	183
700×100	711.2	114.3	7.0	4.9	750	480	6.0	70	183
800×80	812.8	89.1	8.0	4.5	1 000	520	6.0	70	241
800×100	812.8	114.3	8.0	4.9	1 000	520	6.0	70	318
800×600	812.8	609.6	8.0	6.0	1 000	700	12.0	125	312
900×100	914.4	114.3	8.0	4.9	1 000	590	6.0	70	362
900×600	914.4	609.6	8.0	6.0	1 000	700	16.0	125	353
1 000×150	1 016.0	165.2	9.0	5.5	1 000	640	6.0	70	452
1 000×600	1 016.0	609.6	9.0	6.0	1 000	800	16.0	125	440
1 100×150	1 117.6	165.2	10.0	5.5	1 000	700	6.0	70	552
1 100×600	1 117.6	609.6	10.0	6.0	1 000	800	16.0	150	537
1 200×150	1 219.2	165.2	11.0	5.5	1 000	750	9.0	70	660
1 200×600	1 219.2	609.6	11.0	6.0	1 000	900	16.0	150	644
1 350×150	1 371.6	165.2	12.0	5.5	1 000	830	9.0	70	810
1 350×600	1 371.6	609.6	12.0	6.0	1 000	1 000	16.0	175	792
1 500×150	1 524.0	165.2	14.0	5.5	1 000	910	9.0	70	1 050
1 500×600	1 524.0	609.6	14.0	6.0	1 000	1 000	16.0	175	1 020

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.14 플랜지 접합용 부품 6각 볼트・너트

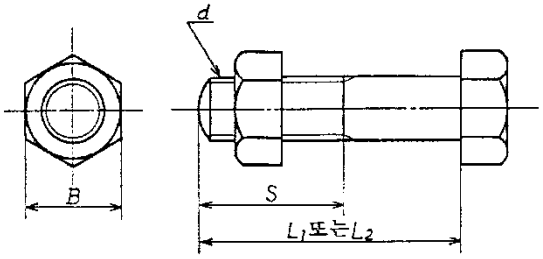


그림 A.13 — 플랜지 접합용 부품 6각 볼트・너트

표 A.14 — 플랜지 접합용 부품 6각 볼트・너트

단위: mm

호칭 지름 A	F12						F15					F20				
	호칭	각부 치수				1 세트수	호칭	각부 치수			1 세트수	호칭	각부 치수			1 세트수
	d	L_1	L_2	*S*	*B*		*d*	L_1	*S*	*B*		*d*	L_1	*S*	*B*	
80	M 16	75	75	38	24	4	M 16	65	38	24	4	M 20	75	46	30	8
100	M 16	75	75	38	24	8	M 16	65	38	24	8	M 20	75	46	30	8
125	M 16	75	75	38	24	8	M 16	70	46	30	8	M 22	80	50	32	8
150	M 20	75	75	38	24	8	M 20	75	46	30	8	M 22	85	50	32	12
200	M 20	80	80	38	24	8	M 20	75	46	30	8	M 22	85	50	32	12
250	M 20	85	85	46	30	12	M 20	80	50	32	12	M 24	95	54	36	12
300	M 20	85	90	46	30	12	M 20	80	50	32	12	M 24	95	54	36	16
350	M 20	95	95	50	32	16	M 20	85	50	32	16	M 30	110	66	46	16
400	M 24	95	95	50	32	16	M 24	100	54	36	16	M 30	130	72	46	16
450	M 24	100	100	54	36	20	M 24	100	54	36	20	M 30	130	72	46	20
500	M 24	100	110	54	36	20	M 24	100	54	36	20	M 30	130	72	46	20
600	M 27	100	120	54	36	20	M 27	110	66	46	20	M 36	150	84	55	24
700	M 27	110	130	66	46	24	M 27	110	66	46	24	M 39	160	90	60	24
800	M 30	120	130	66	46	24	M 30	120	66	46	24	M 45	170	102	70	24
900	M 30	120	140	66	46	28	M 30	120	66	46	28	M 45	180	102	70	28
1 000	M 33	130	150	72	46	28	M 33	140	84	55	28	M 52	200	116	80	28
1 100	M 33	130	150	72	46	32	M 33	140	84	55	32	M 52	210	116	80	32
1 200	M 33	140	160	72	46	32	M 33	150	84	55	32	M 52	210	116	80	32
1 350	M 36	150	170	84	55	36	M 36	170	96	65	36	M 56	230	137	85	32
1 500	M 36	150	180	84	55	36	M 36	170	96	65	36	M 56	240	137	85	36
1 600	M 36	160	–	84	55	40	M 36	180	102	70	40	–	–	–	–	–
1 650	M 36	160	–	84	55	40	M 36	180	102	70	40	–	–	–	–	–
1 800	M 45	170	–	84	55	44	M 45	190	102	70	44	–	–	–	–	–
2 000	M 45	180	–	96	65	48	M 45	190	102	70	48	–	–	–	–	–
2 100	M 45	190	–	96	65	48	M 45	200	102	70	48	–	–	–	–	–
2 200	M 52	190	–	96	65	52	M 52	220	129	80	52	–	–	–	–	–
2 300	M 52	190	–	96	65	52	M 52	220	129	80	52	–	–	–	–	–
2 400	M 52	200	–	96	65	56	M 52	220	129	80	56	–	–	–	–	–
2 500	M 52	220	–	121	75	56	M 52	220	129	80	56	–	–	–	–	–
2 600	M 52	220	–	121	75	60	M 52	220	129	80	60	–	–	–	–	–
2 700	M 52	220	–	121	75	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2 800	M 52	220	–	121	75	64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3 000	M 52	240	–	121	75	64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

비고 1 6각 볼트・너트의 재질은 KS D 3503의 SS275(SS400) 또는 동등 이상인 것으로 한다.
비고 2 6각 볼트・너트는 KS B 1002 및 KS B 1012의 보통 이상으로 한다.
비고 3 L_1 치수는 RF형－RF형 또는 RF형－GF형 플랜지를 접속할 경우에 사용한다.
비고 4 L_2 치수는 RF형 또는 GF형 플랜지와 게이트 밸브를 접속할 경우에 사용한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.15 플랜지 접합용 부품 개스킷

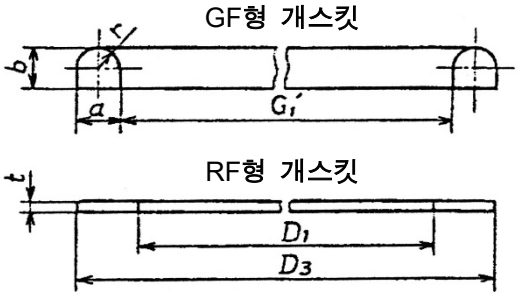


그림 A.14 — 플랜지 접합용 부품 개스킷

표 A.15 — 플랜지 접합용 부품 개스킷

단위: mm

호칭 지름 A	각부 치수						
	GF형 개스킷				RF형 개스킷		
	G_1'	a	b	r	D_1	D_3	t
80	98	8	8	4	85	125	3
100	123	8	8	4	110	152	3
125	153	8	8	4	135	177	3
150	178	8	8	4	160	204	3
200	228	8	8	4	210	256	3
250	283	8	8	4	260	308	3
300	333	8	8	4	310	362	3
350	383	8	8	4	350	414	3
400	433	8	8	4	400	466	3
450	483	8	8	4	450	518	3
500	525	8	8	4	500	572	3
600	627	8	8	4	600	676	3
700	723	8	8	4	700	780	3
800	825	8	8	4	810	886	3
900	926	8	8	4	910	990	3
1 000	1 021	12	12	6	1 010	1 096	3
1 100	1 121	12	12	6	1 110	1 200	3
1 200	1 222	12	12	6	1 210	1 304	3
1 350	1 376	12	12	6	1 360	1 462	3
1 500	1 528	12	12	6	1 510	1 620	3
1 600	1 640	18	18	9	1 610	1 760	3
1 650	1 689	18	18	9	1 660	1 810	3
1 800	1 838	18	18	9	1 810	1 960	3
2 000	2 041	18	18	9	2 015	2 170	3
2 100	2 139	18	18	9	2 115	2 270	3
2 200	2 238	18	18	9	2 215	2 370	3
2 300	2 337	18	18	9	2 315	2 470	3
2 400	2 436	18	18	9	2 415	2 570	3
2 500	2 536	22	22	11	2 515	2 680	3
2 600	2 635	22	22	11	2 615	2 780	3
2 700	2 733	22	22	11	2 715	2 880	3
2 800	2 843	22	22	11	2 820	3 000	3
3 000	3 033	22	22	11	3 020	3 210	3

비고 1 개스킷은 KS M 6613에 규정하는 SBR, CR 및 NBR을 사용한다. RF형 개스킷은 III류 스프링 경도 60을 사용하는데 노화 후의 신장 변화율, 스프링 경도의 변화율 및 압축 영구 변형은 규정하지 않는다. GF형 개스킷은 IA류 스프링 경도 55를 사용하는데 CR 및 NBR에 대하여는 인장 강도 1 570 N/cm^2 이상으로 한다.

비고 2 RF형 개스킷은 F12 플랜지용, GF형 개스킷은 F12 ~ F20 플랜지용에 사용한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.16 관 플랜지

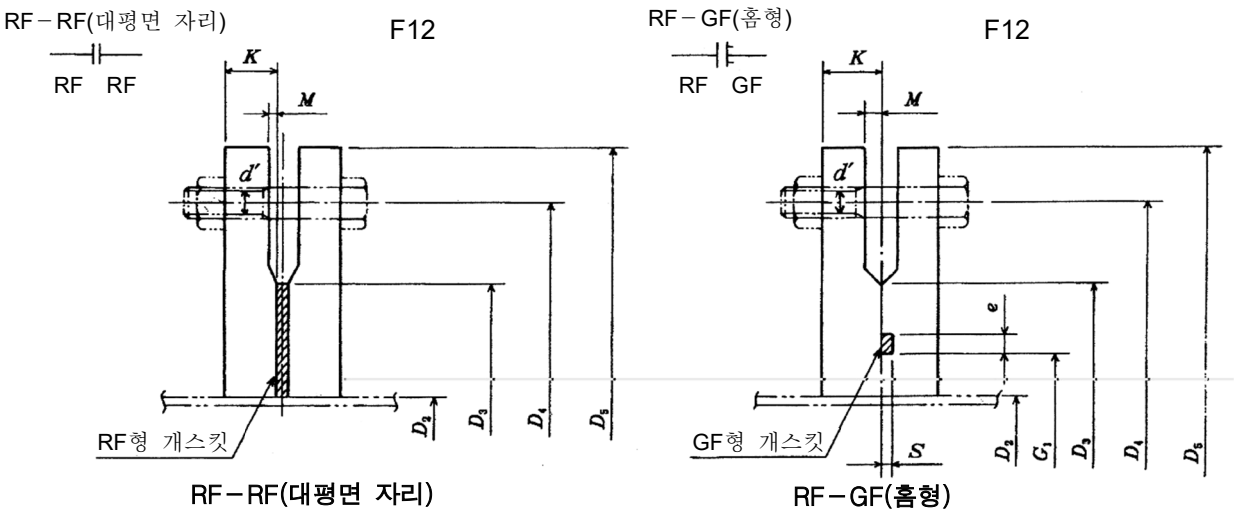


그림 A.15 — 관 플랜지

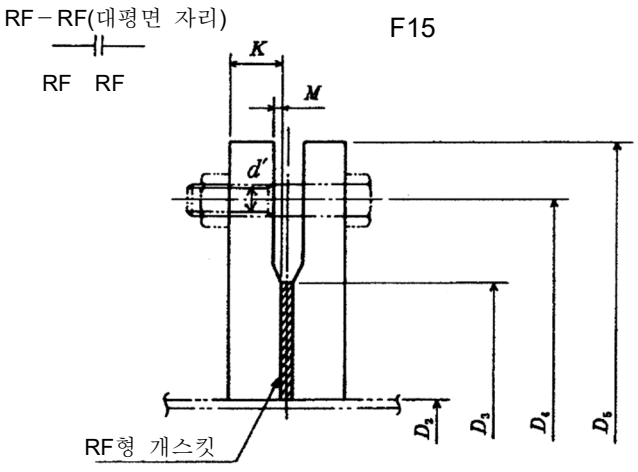
표 A.16 — 관 플랜지

단위: mm

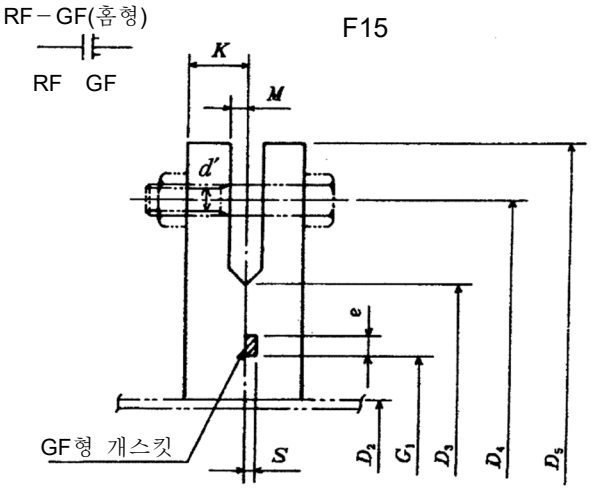
호칭 지름 A	관 몸체		플랜지 치수					볼트			개스킷 홈			무게(kg)	
	D_2	t	D_5	D_4	D_3	K	M	수	호칭	구멍 d'	G_1	e	s	RF형	GF형
80	89.1	4.2	211	160	133	18	2	4	M 16	19	90	10	5	3.59	3.46
100	114.3	4.5	238	180	153	18	2	8	M 16	19	115	10	5	4.14	3.99
125	139.8	4.5	263	210	183	20	2	8	M 16	19	145	10	5	5.36	5.17
150	165.2	5.0	290	240	209	22	2	8	M 20	23	170	10	5	6.69	6.46
200	216.3	5.8	342	295	264	22	2	8	M 20	23	220	10	5	8.41	8.13
250	267.4	6.6	410	350	319	24	3	12	M 20	23	275	10	5	12.2	11.9
300	318.5	6.9	464	400	367	24	3	12	M 20	23	325	10	5	14.5	14.1
350	355.6	6.0	530	460	427	26	3	16	M 20	23	375	10	5	21.7	21.3
400	406.4	6.0	582	515	477	26	3	16	M 24	27	425	10	5	24.1	23.6
450	457.2	6.0	652	565	518	28	3	20	M 24	27	475	10	5	32.2	31.6
500	508.0	6.0	706	620	582	28	3	20	M 24	27	530	10	5	36.3	35.6
600	609.6	6.0	810	725	682	30	3	20	M 27	30	630	10	5	46.1	45.3
700	711.2	6.0	928	840	797	32	3	24	M 27	30	730	10	5	62.1	61.2
800	812.8	7.0	1 034	950	904	34	3	24	M 30	33	833	10	5	76.0	74.9
900	914.4	7.0	1 156	1 050	1 004	36	3	28	M 30	33	935	10	5	98.8	97.6
1 000	1 016.0	8.0	1 262	1 160	1 111	38	3	28	M 33	36	1 032	16	8	117	114
1 100	1 117.6	8.0	1 366	1 270	1 200	41	3	32	M 33	36	1 134	16	8	138	135
1 200	1 219.2	9.0	1 470	1 387	1 304	43	3	32	M 33	36	1 236	16	8	160	156
1 350	1 371.6	10.0	1 642	1 552	1 462	45	3	36	M 36	40	1 390	16	8	201	196
1 500	1 524.0	11.0	1 800	1 710	1 620	48	3	36	M 36	40	1 544	16	8	244	239
1 600	1 625.6	12.0	1 915	1 820	1 760	53	3	40	M 36	40	1 656	24	12	305	293
1 650	1 676.4	12.0	1 950	1 870	1 770	53	3	40	M 36	40	1 708	24	12	292	280
1 800	1 828.8	13.0	2 115	2 020	1 960	55	3	44	M 45	49	1 856	24	12	337	324
1 900	1 930.4	14.0	2 220	2 126	2 066	58	4	44	M 45	49	1 958	24	12	378	364
2 000	2 032.0	15.0	2 325	2 230	2 170	58	4	48	M 45	49	2 061	24	12	401	386
2 100	2 133.6	16.0	2 440	2 340	2 240	59	4	48	M 45	49	2 161	24	12	448	432
2 200	2 235.2	16.0	2 550	2 440	2 370	61	4	52	M 52	56	2 261	24	12	487	471
2 300	2 336.8	17.0	2 655	2 540	2 440	62	4	52	M 52	56	2 361	24	12	522	505
2 400	2 438.4	18.0	2 760	2 650	2 570	64	4	56	M 52	56	2 461	28	14	570	546
2 500	2 540.0	18.0	2 860	2 750	2 670	68	5	56	M 52	56	2 562	28	14	624	599
2 600	2 641.6	19.0	2 960	2 850	2 780	68	5	60	M 52	56	2 662	28	14	643	617
2 700	2 743.2	20.0	3 080	2 960	2 850	71	5	60	M 52	56	2 762	28	14	740	713
2 800	2 844.8	21.0	3 180	3 070	3 000	72	5	64	M 52	56	2 872	28	14	779	751
2 900	2 946.4	21.0	3 292	3 180	3 104	74	5	64	M 52	56	2 972	28	14	861	832
3 000	3 048.0	22.0	3 405	3 290	3 210	76	5	64	M 52	56	3 072	28	14	952	922

비고 1 볼트 구멍의 배치는 관의 모든 축선을 수평으로 했을 경우, 그 플랜지면의 수직 중심선에 대하여 나눈다.
비고 2 주문자의 특별한 지정이 없는 한 RF－RF형의 조합으로 한다.
비고 3 RF형(대평면 자리형) 플랜지의 개스킷 접촉면은 깊이 0.03 mm ~ 0.15 mm의 톱니 모양 홈을 지름 방향 10 mm당 10개 ~20개가 되도록 가공한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.



RF－RF(대평면 자리)



RF－GF(홈형)

그림 A.15 — 관 플랜지(계속)

표 A.16 — 관 플랜지(계속)

단위: mm

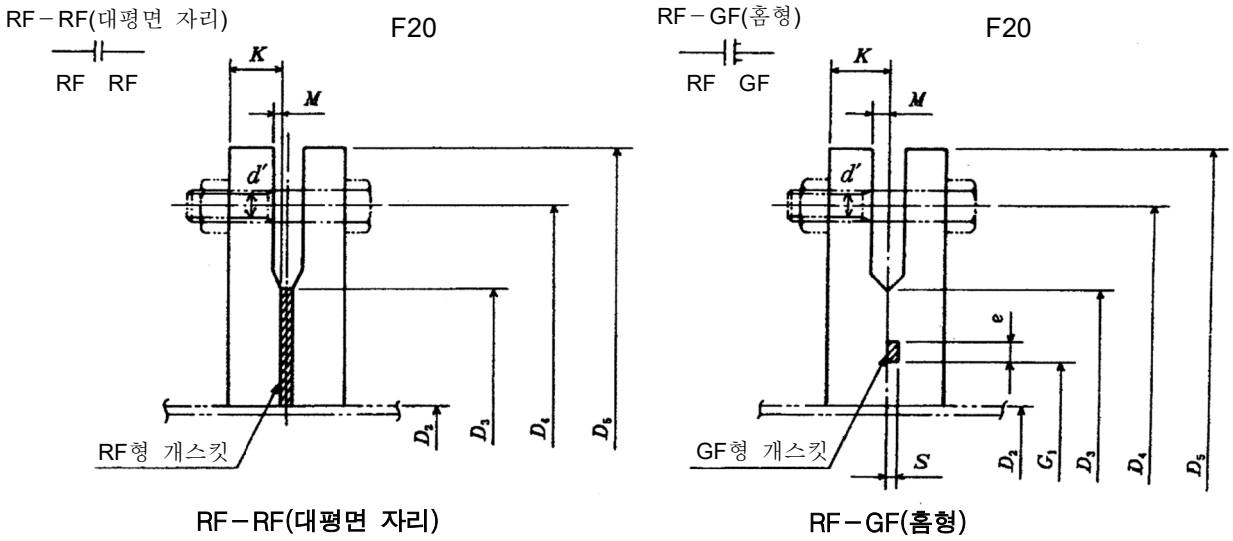
호칭 지름 A	관 몸체		플랜지 치수					볼트			개스킷 홈			무게(kg)	
	D_2	t	D_5	D_4	D_3	K	M	수	호칭	구멍 d'	G_1	e	s	RF형	GF형
80	89.1	4.2	211	160	133	18	2	4	M 16	19	90	10	5	3.59	3.46
100	114.3	4.5	238	180	153	18	2	8	M 16	19	115	10	5	4.14	3.99
125	139.8	4.5	263	210	183	20	2	8	M 16	19	145	10	5	5.36	5.17
150	165.2	5.0	290	240	209	22	2	8	M 20	23	170	10	5	6.69	6.46
200	216.3	5.8	342	295	264	22	2	8	M 20	23	220	10	5	8.41	8.13
250	267.4	6.6	410	350	319	24	3	12	M 20	23	275	10	5	12.2	11.9
300	318.5	6.9	464	400	367	24	3	12	M 20	23	325	10	5	7.81	7.46
350	355.6	6.0	530	460	427	26	3	16	M 20	23	375	10	5	21.7	21.3
400	406.4	6.0	582	515	477	28	3	16	M 24	27	425	10	5	26.1	25.6
450	457.2	6.0	652	565	518	30	3	20	M 24	27	475	10	5	34.6	34.0
500	508.0	6.0	706	620	582	30	3	20	M 24	27	530	10	5	39.1	38.4
600	609.6	6.0	810	725	682	34	3	20	M 27	30	630	10	5	52.7	51.9
700	711.2	6.0	928	840	797	34	3	24	M 27	30	730	10	5	66.2	65.3
800	812.8	7.0	1 034	950	904	36	3	24	M 30	33	833	10	5	80.7	79.7
900	914.4	8.0	1 156	1 050	1 004	38	3	28	M 30	33	935	10	5	105	103
1 000	1 016.0	9.0	1 262	1 160	1 111	42	3	28	M 33	36	1 032	16	8	130	126
1 100	1 117.6	10.0	1 366	1 270	1 200	43	3	32	M 33	36	1 134	16	8	145	142
1 200	1 219.2	11.0	1 470	1 387	1 304	45	3	32	M 33	36	1 236	16	8	168	164
1 350	1 371.6	12.0	1 642	1 552	1 462	51	3	36	M 36	40	1 390	16	8	229	224
1 500	1 524.0	14.0	1 800	1 710	1 620	53	3	36	M 36	40	1 544	16	8	271	266
1 600	1 625.6	15.0	1 915	1 820	1 760	58	3	40	M 36	40	1 656	24	12	334	322
1 650	1 676.4	15.0	1 950	1 870	1 770	58	3	40	M 36	40	1 708	24	12	321	308
1 800	1 828.8	16.0	2 115	2 020	1 960	59	3	44	M 45	49	1 856	24	12	362	349
1 900	1 930.4	17.0	2 220	2 126	2 066	59	3	44	M 45	49	1 958	24	12	389	374
2 000	2 032.0	18.0	2 325	2 230	2 170	62	4	48	M 45	49	2 061	24	12	430	415
2 100	2 133.6	19.0	2 440	2 340	2 240	64	4	48	M 45	49	2 161	24	12	487	472
2 200	2 235.2	20.0	2 550	2 440	2 370	68	4	52	M 52	56	2 261	24	12	545	529
2 300	2 336.8	21.0	2 655	2 540	2 440	69	4	52	M 52	56	2 361	24	12	583	566
2 400	2 438.4	22.0	2 760	2 650	2 570	70	4	56	M 52	56	2 461	28	14	625	601
2 500	2 540.0	23.0	2 860	2 750	2 670	72	5	56	M 52	56	2 562	28	14	662	637
2 600	2 641.6	24.0	2 960	2 850	2 780	72	5	60	M 52	56	2 662	28	14	682	656

비고 1 볼트 구멍의 배치는 관의 모든 축선을 수평으로 했을 경우, 그 플랜지면의 수직 중심선에 대하여 나눈다.

비고 2 주문자의 특별한 지정이 없는 한 RF－RF형의 조합으로 한다.

비고 3 RF형(대평면 자리형) 플랜지의 개스킷 접촉면은 깊이 0.03 mm ~ 0.15 mm의 톱니 모양 홈을 지름 방향 10 mm당 10개 ~ 20개가 되도록 가공한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.



RF－RF(대평면 자리) RF－GF(홈형)

그림 A.15 — 관 플랜지(계속)

표 A.16 — 관 플랜지(계속)

단위: mm

호칭 지름 A	관 몸체		플랜지 치수					볼트			개스킷 홈			무게(kg)	
	D_2	t	D_5	D_4	D_3	K	M	수	호칭	구멍 d'	G_1	e	s	RF형	GF형
80	89.1	4.5	200	160	135	22	2	8	M 20	23	90	10	5	3.56	3.44
100	114.3	4.9	225	185	160	22	2	8	M 20	23	115	10	5	4.26	4.11
125	139.8	5.1	270	225	195	23	2	8	M 22	25	145	10	5	6.49	6.30
150	165.2	5.5	305	260	230	27	2	12	M 22	25	170	10	5	9.27	9.07
200	216.3	6.4	350	305	275	27	2	12	M 22	25	220	10	5	10.9	10.6
250	267.4	6.4	430	380	345	28	2	12	M 24	27	275	10	5	17.7	17.3
300	318.5	6.4	480	430	395	30	3	16	M 24	27	325	10	5	20.5	20.1
350	355.6	6.0	540	480	440	34	3	16	M 30	33	375	10	5	29.5	29.0
400	406.4	6.0	605	540	495	38	3	16	M 30	33	425	10	5	41.1	40.5
450	457.2	6.0	675	605	560	40	3	20	M 30	33	475	10	5	53.2	52.6
500	508.0	6.0	730	660	615	42	3	20	M 30	33	530	10	5	63.1	62.4
600	609.6	6.0	845	770	720	46	3	24	M 36	39	630	10	5	83.8	83.0
700	711.2	7.0	960	875	820	50	5	24	M 39	42	730	10	5	109	108
800	812.8	8.0	1 085	990	930	54	5	24	M 45	48	833	10	5	146	145
900	914.4	8.0	1 185	1 090	1 030	58	5	28	M 45	48	935	10	5	171	170
1 000	1 016.0	9.0	1 320	1 210	1 140	64	5	28	M 52	56	1 032	16	8	235	231
1 100	1 117.6	10.0	1 420	1 310	1 240	67	5	32	M 52	56	1 134	16	8	264	260
1 200	1 219.2	11.0	1 530	1 420	1 350	70	5	32	M 52	56	1 236	16	8	313	309
1 350	1 371.6	12.0	1 700	1 590	1 510	76	5	32	M 56	62	1 390	16	8	400	396
1 500	1 524.0	14.0	1 865	1 750	1 670	80	5	36	M 56	62	1 544	16	8	485	480

비고 1 볼트 구멍의 배치는 관의 모든 축선을 수평으로 했을 경우, 그 플랜지면의 수직 중심선에 대하여 나눈다.

비고 2 주문자의 특별한 지정이 없는 한 RF－RF형의 조합으로 한다.

비고 3 RF형(대평면 자리형) 플랜지의 개스킷 접촉면은 깊이 0.03 mm ~ 0.15 mm의 톱니 모양 홈을 지름 방향 10 mm당 10개 ~ 20개가 되도록 가공한다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.17 플랜지 뚜껑

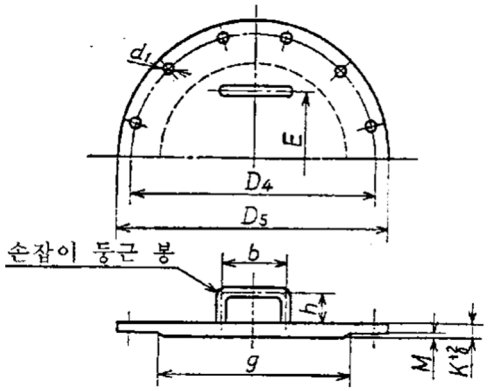


그림 A.16 — 플랜지 뚜껑

표 A.17 — 플랜지 뚜껑
F12

단위: mm

호칭 지름 A	각부 치수						볼트		손잡이				참고
	D_5	D_4	g	M	K	d_1	호칭	수	둥근 봉 ϕ	E	b	h	무게 (kg)
80	211	160	60	2	12	19	M 16	4	9	–	100	50	2.80
100	238	180	85	2	12	19	M 16	8	9	–	100	50	3.50
125	263	210	110	2	12	19	M 16	8	9	–	100	50	4.33
150	290	240	135	2	12	23	M 20	8	9	–	100	50	5.25
200	342	295	185	2	14	23	M 20	8	9	200	100	70	9.00
250	410	350	235	2	16	23	M 20	12	9	200	150	70	15.0
300	464	400	285	3	19	23	M 20	12	16	200	150	70	22.8
350	530	460	325	3	21	23	M 20	16	16	200	150	70	32.9
400	582	515	375	3	23	27	M 24	16	16	300	150	70	43.8
450	652	565	425	3	26	27	M 24	20	19	300	150	70	62.8
500	706	620	475	3	28	27	M 24	20	19	350	150	70	80.0
600	810	725	580	3	33	30	M 27	20	19	400	150	70	126
700	928	840	680	3	37	30	M 27	24	19	450	150	70	186
800	1 034	950	780	3	42	33	M 30	24	22	500	200	100	264
900	1 156	1 050	880	3	47	33	M 30	28	22	500	200	100	370
1 000	1 262	1 160	980	3	51	36	M 33	28	22	600	200	100	480

비고 1 손잡이는 주문자와 제조자가 협의하여 정한 바에 따라 변경할 수 있다.
비고 2 호칭 지름 80A ~ 150A인 손잡이는 플랜지 뚜껑의 중심에 부착할 것.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.17 — 플랜지 뚜껑(계속)
F15

단위: mm

호칭 지름 A	각부 치수						볼트		손잡이				참고
	D_5	D_4	g	M	K	d_1	호칭	수	둥근 봉 ϕ	E	b	h	무게 (kg)
80	185	160	60	2	13	19	M 16	4	9	–	100	50	2.51
100	210	180	85	2	13	19	M 16	8	9	–	100	50	3.12
125	250	210	110	2	14	19	M 16	8	9	–	100	50	4.80
150	280	240	135	2	14	23	M 20	8	9	–	100	50	5.95
200	330	295	185	2	16	23	M 20	8	9	200	100	70	9.75
250	400	350	235	2	17	23	M 20	12	9	200	150	70	15.2
300	445	400	285	3	19	23	M 20	12	16	200	150	70	21.3
350	490	460	325	3	22	23	M 20	16	16	200	150	70	30.0
400	560	515	375	3	25	27	M 24	16	16	300	150	70	44.5
450	620	565	425	3	27	27	M 24	20	19	300	150	70	59.4
500	675	620	475	3	30	27	M 24	20	19	350	150	70	78.9
600	795	725	580	3	35	30	M 27	20	19	400	150	70	129
700	905	840	680	3	40	30	M 27	24	19	450	150	70	192
800	1 020	950	780	3	45	33	M 30	24	22	500	200	100	276
900	1 120	1 032	880	3	50	33	M 30	28	22	500	200	100	371
1 000	1 235	1 160	980	3	62	36	M 33	28	22	600	200	100	561

표 A.17 — 플랜지 뚜껑(계속)
F20

단위: mm

호칭 지름 A	각부 치수						볼트		손잡이				참고
	D_5	D_4	g	M	K	d_1	호칭	수	둥근 봉 ϕ	E	b	h	무게 (kg)
80	200	160	60	2	18	23	M 20	8	9	–	100	50	3.81
100	225	185	85	2	18	23	M 20	8	9	–	100	50	4.77
125	270	225	110	2	18	25	M 22	8	9	–	100	50	6.95
150	305	260	135	2	22	25	M 22	12	9	–	100	50	10.9
200	350	305	185	2	22	25	M 22	12	9	200	100	70	14.8
250	430	380	235	2	23	27	M 24	12	9	200	150	70	23.8
300	480	430	285	3	26	27	M 24	16	16	200	150	70	33.4
350	540	480	325	3	28	33	M 30	16	16	200	150	70	45.1
400	605	540	375	3	32	33	M 30	16	16	300	150	70	65.8
450	675	605	425	3	36	33	M 30	20	19	300	150	70	92.9
500	730	660	475	3	39	33	M 30	20	19	350	150	70	119
600	845	770	580	3	45	39	M 36	24	19	400	150	70	183

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.18 공기 밸브용 플랜지 뚜껑

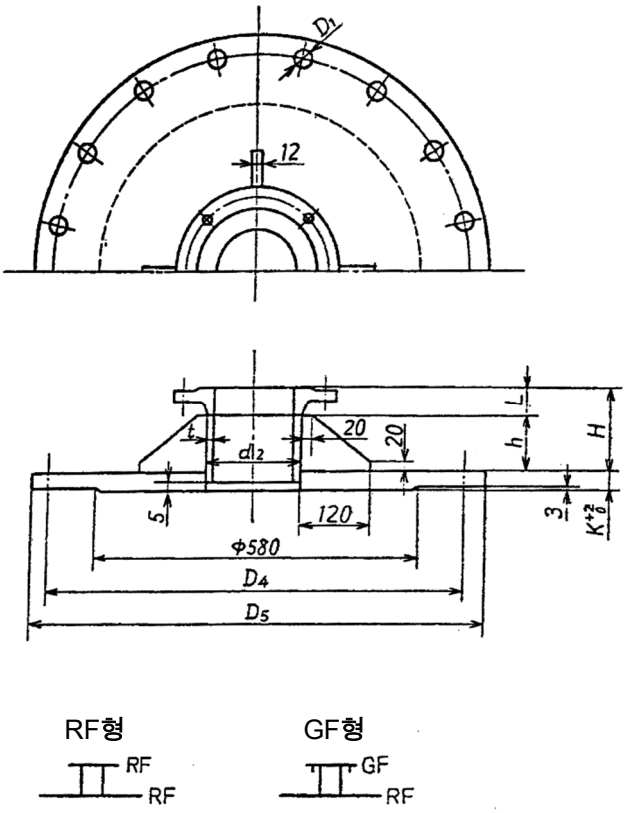


그림 A.17 — 공기 밸브용 플랜지 뚜껑

표 A.18 — 공기 밸브용 플랜지 뚜껑
F12

단위: mm

공기 밸브 호칭 지름	각부 치수									볼트		참고 무게(kg)	
	D_5	D_4	K	d_2	t	H	L	h	d_1	호칭	수	RF형	GF형
80	810	725	30	89.1	4.2	150	40	110	30	M 27	20	124	124
100				114.3	4.5	150	45	105				125	124
150				165.2	5.0	150	50	100				126	125
200				216.3	5.8	150	55	95				125	125

표 A.18 — 공기 밸브용 플랜지 뚜껑(계속)
F15

단위: mm

공기 밸브 호칭 지름	각부 치수									볼트		참고 무게(kg)
	D_5	D_4	K	d_2	t	H	L	h	d_1	호칭	수	GF형
80	810	725	34	89.1	4.2	150	50	100	30	M 27	20	140
100				114.3	4.5	150	55	95				140
150				165.2	5.0	150	60	90				140
200				216.3	5.8	150	60	90				140

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

표 A.18 — 공기 밸브용 플랜지 뚜껑(계속)

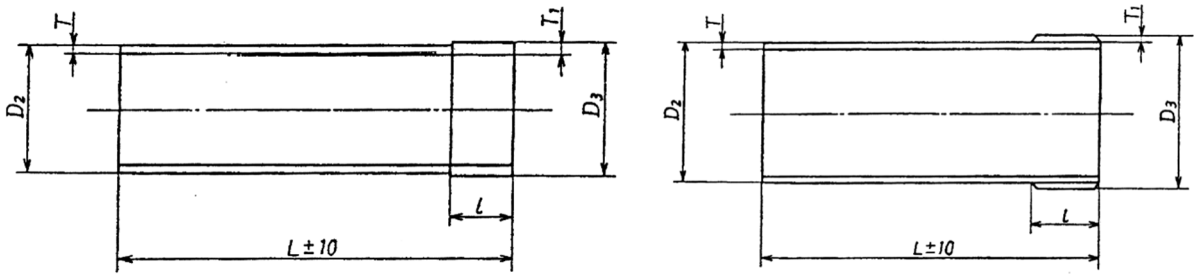
F20

단위: mm

공기 밸브 호칭 지름	각부 치수									볼트		참고 무게(kg)
	D_5	D_4	K	d_2	t	H	L	h	d_1	호칭	수	GF형
80	845	770	45	89.1	4.5	150	60	90	39	M 36	24	193
100				114.3	4.9	150	60	90				193
150				165.2	5.5	200	100	100				196
200				216.3	6.4	200	100	100				194

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.19 덕타일 주철관 접속용 짧은 관



(300A 이하) (350A 이상)

그림 A.18 — 덕타일 주철관 접속용 짧은 관

표 A.19 — 덕타일 주철관 접속용 짧은 관

단위: mm

호칭 지름 A	접속 주철관 바깥지름	바깥지름 D_2	관 두께 T			각부 치수				참고 무게(kg)		
			F12	F15	F20	D_3	T_1	L	l	F12	F15	F20
80	93.0	89.1	4.2	4.2	4.5	92.7	6	1 000	150	9.40	9.40	9.90
100	118.0	114.3	4.5	4.5	4.9	117.3	6	1 000	150	14.7	14.7	15.7
150	169.0	165.2	5.0	5.0	5.5	169.2	7	1 000	150	24.0	24.0	25.9
200	220.0	216.3	5.8	5.8	6.4	218.7	7	1 000	150	35.6	35.6	38.6
250	271.6	267.4	6.6	6.6	6.4	270.2	8	1 000	150	50.2	50.2	49.0
300	322.8	318.5	6.9	6.9	6.4	322.7	9	1 000	150	63.5	63.5	59.7
350	374.0	355.6	6.0	6.0	6.0	373.6	9	1 000	200	67.9	67.9	67.9
400	425.6	406.4	6.0	6.0	6.0	424.4	9	1 000	200	77.7	77.7	77.7
450	476.8	457.2	6.0	6.0	6.0	475.2	9	1 000	200	87.5	87.5	87.5
500	528.0	508.0	6.0	6.0	6.0	528.0	10	1 000	200	99.8	99.8	99.8
600	630.8	609.6	6.0	6.0	6.0	629.6	10	1 500	200	165	165	165
700	733.0	711.2	6.0	6.0	7.0	733.2	11	1 500	200	196	196	222
800	836.0	812.8	7.0	7.0	8.0	834.8	11	2 000	200	323	323	362
900	939.0	914.4	7.0	8.0	8.0	938.4	12	2 000	200	368	412	412
1 000	1 041.0	1 016.0	8.0	9.0	9.0	1 040.0	12	2 000	250	474	523	523
1 100	1 144.0	1 117.6	8.0	10.0	10.0	1 143.6	13	2 000	250	528	637	637
1 200	1 246.0	1 219.2	9.0	11.0	11.0	1 245.2	13	2 000	250	636	754	754
1 350	1 400.0	1 371.6	10.0	12.0	12.0	1 399.6	14	2 000	250	791	924	924
1 500	1 554.0	1 524.0	11.0	14.0	14.0	1 554.0	15	2 000	250	963	1 180	1 180
1 600	1 650.0	1 625.6	12.0	15.0	15.0	1 649.6	12	2 000	300	1 100	1 340	1 340
1 650	1 701.0	1 676.4	12.0	15.0	15.0	1 700.4	12	2 000	300	1 130	1 380	1 380
1 800	1 848.0	1 828.8	13.0	16.0	16.0	1 848.8	10	2 000	300	1 300	1 570	1 570
2 000	2 061.0	2 032.0	15.0	18.0	18.0	2 062.0	15	2 000	300	1 720	2 020	2 020
2 100	2 164.0	2 133.6	16.0	19.0	19.0	2 163.6	15	2 000	300	1 910		
2 200	2 280.0	2 235.2	16.0	20.0	20.0	2 279.2	22	2 000	300	2 120	2 550	2 550
2 400	2 458.0	2 438.4	18.0	22.0	22.0	2 458.4	10	2 000	300	2 330	2 800	2 800
2 600	2 684.0	2 641.6	19.0	24.0	24.0	2 683.6	21	2 000	300	2 870	3 510	3 510

비고 1 D_3은 KS D 4311의 S형, L형용이 있다.
비고 2 D_3은 접속 주철관 바깥지름 허용차 내에 있을 것.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

A.20 신축관

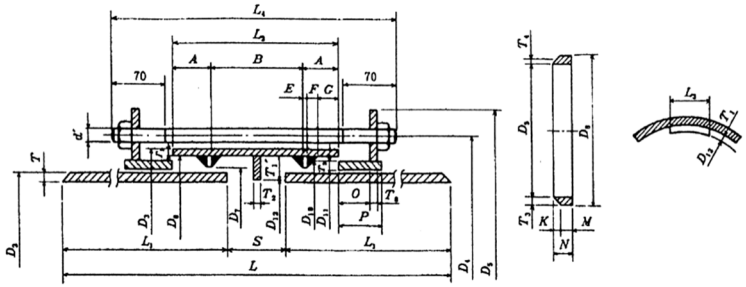


그림 A.19 — 신축관

표 A.20 — 신축관

단위: mm

호칭 지름	전체 길이	단관						외관												고무관						압륜									볼트		무게(kg)		
A	L	D_2	T			L_1	S	D_3	T_1	D_6	D_7	E	F	G	A	B	L_2	T'_1	T_2	L_3	D_8	D_9	T_3	T_4	M	K	N	D_{10}	D_{11}	D_4	D_5	T_6	O	P	d'	구멍 수	호칭 (M)	L_4	F12	F15	F20
			F12	F15	F20																																		
80	1 000	89.1	4.2	4.2	4.5	460	80	137.0	6	125.0	93.0	10	25	30	65	180	310	22	6	50	114	86	14	5	30	20	50	121.0	93.0	167.0	213.0	14	30	54	23	4	20	450	29.0	29.0	29.6
100	1 000	114.3	4.5	4.5	4.9	460	80	162.0	6	150.0	118.0	10	25	30	65	180	310	22	6	50	140	112	14	5	30	20	50	146.0	118.0	192.0	238.0	14	30	54	23	4	20	450	35.3	35.3	36.3
125	1 000	139.8	4.5	4.5	5.1	460	80	187.8	6	175.8	143.8	10	25	30	65	180	310	22	6	50	164	136	14	5	30	20	50	171.8	143.8	217.8	263.8	14	30	54	23	6	20	450	43.4	43.4	45.2
150	1 000	165.2	5.0	5.0	5.5	460	80	213.0	6	201.0	169.0	10	25	30	65	180	310	22	6	50	190	162	14	5	30	20	50	197.0	169.0	243.0	289.0	14	30	54	23	6	20	450	50.9	50.9	52.7
200	1 000	216.3	5.8	5.8	6.4	460	80	264.0	6	252.0	220.0	10	25	30	65	180	310	24	6	50	240	212	14	5	30	20	50	248.0	220.0	294.0	340.0	14	30	54	23	8	20	450	69.1	69.1	71.9
250	1 000	267.4	6.6	6.6	6.4	460	80	319.0	8	303.0	271.0	10	25	30	65	180	310	24	8	50	290	262	14	5	30	20	50	299.0	271.0	349.0	395.0	14	30	54	23	8	20	450	92.3	92.3	91.1
300	1 000	318.5	6.9	6.9	6.4	460	80	370.0	8	351.0	322.0	10	25	30	65	180	310	24	8	100	342	314	14	5	30	20	50	350.0	322.0	400.0	446.0	14	30	54	23	8	20	450	109	109	106
350	1 500	355.6	6.0	6.0	6.0	690	120	407.6	8	391.6	359.6	10	25	30	65	240	370	24	8	100	382	350	16	5	30	20	50	387.6	359.6	437.6	483.6	14	30	54	23	10	20	510	146	146	146
400	1 500	406.4	6.0	6.0	6.0	690	120	458.4	8	442.4	410.4	10	25	30	65	240	370	24	8	100	433	401	16	5	30	20	50	438.4	410.4	488.4	534.4	14	30	54	23	10	20	510	164	164	164
450	1 500	457.2	6.0	6.0	6.0	690	120	509.2	8	493.2	461.2	10	25	30	65	240	370	24	8	100	484	452	16	5	30	20	50	489.2	461.2	539.2	585.2	14	30	54	23	12	20	510	185	185	185
500	1 500	508.0	6.0	6.0	6.0	690	120	560.0	8	544.0	512.0	10	25	30	65	240	370	24	8	100	534	502	16	5	30	20	50	540.0	512.0	590.0	636.0	14	30	54	23	12	20	510	203	203	203
600	1 500	609.6	6.0	6.0	6.0	690	120	663.6	9	545.6	613.6	10	25	30	65	240	370	25	8	200	632	600	16	5	30	20	50	641.6	613.6	695.6	745.8	14	30	54	25	14	22	510	254	254	254
700	1 500	711.2	6.0	6.0	7.0	690	120	765.2	9	747.2	715.2	15	30	40	85	240	410	25	8	200	734	702	16	5	40	25	65	743.2	715.2	797.2	847.2	14	40	64	25	16	22	570	309	309	333
800	1 500	812.8	7.0	7.0	8.0	690	120	868.8	10	848.8	816.8	15	30	40	85	240	410	26	10	200	835	803	16	5	40	25	65	844.8	816.8	900.8	950.8	14	40	64	25	18	22	570	388	388	415
900	2 000	914.4	7.0	8.0	8.0	930	140	970.4	10	950.4	948.4	15	30	40	85	240	410	27	10	200	937	905	16	5	40	25	65	946.4	918.4	1 002.4	1 052.4	14	40	64	25	20	22	570	501	542	542
1 000	2 000	1 016.0	8.0	9.0	9.0	930	140	1 078.0	12	1 054.0	1 020.0	15	30	40	85	280	450	30	12	300	1 036	1 002	17	5	40	25	65	1 050.0	1 020.0	1 110.0	1 160.0	15	40	65	25	20	22	610	636	702	702
1 100	2 000	1 117.6	8.0	10.0	10.0	930	140	1 182.6	13	1 156.6	1 122.6	15	30	40	85	280	450	31	12	300	1 138	1 104	17	5	40	25	65	1 152.6	1 122.6	1 219.6	1 275.6	15	40	65	30	24	27	610	766	867	867
1 200	2 000	1 219.2	9.0	11.0	11.0	930	140	1 286.2	14	1 258.2	1 224.2	15	30	40	85	280	450	32	12	300	1 240	1 206	17	5	40	25	65	1 254.2	1 224.2	1 323.2	1 379.2	15	40	65	30	24	27	610	899	1 010	1 010
1 350	2 000	1 371.6	10.0	12.0	12.0	930	140	1 440.6	15	1 410.6	1 376.6	15	30	40	85	280	450	33	12	400	1 392	1 358	17	5	40	25	65	1 406.6	1 376.6	1 477.6	1 533.6	15	40	65	30	28	27	610	1 090	1 220	1 220
1 500	2 000	1 524.0	11.0	14.0	14.0	930	140	1 601.0	17	1 567.0	1 529.0	15	30	40	85	280	450	37	12	400	1 544	1 504	20	5	40	25	65	1 561.0	1 529.0	1 638.0	1 694.0	16	40	65	30	32	27	610	1 340	1 540	1 540
1 650	2 140	1 676.4	12.0	15.0	15.0	1 000	140	1 755.4	18	1 719.4	1 681.4	15	30	40	85	280	450	38	12	400	1 700	1 660	20	5	40	25	65	1 713.4	1 681.4	1 792.4	1 842.4	16	40	65	30	32	27	610	1 620	1 870	1 870
1 800	2 140	1 828.8	13.0	16.0	16.0	1 000	140	1 909.8	19	1 871.8	1 833.8	15	30	40	85	280	450	39	12	500	1 851	1 811	20	5	40	25	65	1 865.8	1 833.8	1 946.8	1 996.8	16	40	65	30	36	27	610	1 880	2 150	2 150

표 A.20 — 신축관(계속)

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

단위: mm

호칭 지름	전체 길이	단관						외관												고무관						압륜										볼트		무게(kg)		
A	L	D_2	T			L_1	S	D_3	T_1	D_6	D_7	E	F	G	A	B	L_2	T'_1	T_2	L_3	D_8	D_9	T_3	T_4	M	K	N	D_{10}	D_{11}	D_4	D_5	T_6	O	P	d'	구멍 수	호칭 (M)	L_4	F12	F15	F20
			F12	F15	F20																																			
2 000	2 140	2 032.0	15.0	18.0	18.0	1 000	140	2 118.0	21	2 076.0	2 038.0	15	30	40	85	280	450	41	12	500	2 054	2 014	20	5	40	25	65	2 070.0	2 038.0	2 155.0	2 205.0	16	40	65	30	40	27	610	2 340	2 640	2 640
2 100	2 540	2 133.6	16.0	19.0	19.0	1 200	140	2 221.6	22	2 177.6	2 139.5	15	30	40	85	280	450	42	12	500	2 156	2 116	20	5	40	25	65	2 171.6	2 139.6	2 258.6	2 308.6	16	40	65	30	40	27	610	2 920	3 290	3 290
2 200	2 540	2 235.2	16.0	20.0	20.0	1 200	140	2 323.2	22	2 279.2	2 241.2	15	30	40	85	280	450	42	12	500	2 257	2 217	20	5	40	25	65	2 273.2	2 241.2	2 360.2	2 410.2	16	40	65	30	44	27	610	3 060	3 580	3 580
2 300	2 540	2 336.8	17.0	21.0	21.0	1 200	140	2 426.8	23	2 380.8	2 342.8	15	30	40	85	280	450	43	12	500	2 359	2 319	20	5	40	25	65	2 374.8	2 342.8	2 463.8	2 513.8	16	40	65	30	44	27	610	3 360	3 900	3 900
2 400	2 540	2 438.4	18.0	22.0	22.0	1 200	140	2 530.4	24	2 482.4	2 444.4	15	30	40	85	280	450	44	12	500	2 460	2 420	20	5	40	25	65	2 476.4	2 444.4	2 567.4	2 617.4	16	40	65	30	44	27	610	3 670	4 240	4 240
2 500	2 940	2 540.0	18.0	23.0	23.0	1 400	140	2 634.0	25	2 584.0	2 546.0	15	30	40	85	280	450	45	12	500	2 562	2 522	20	5	40	25	65	2 578.0	2 546.0	2 671.0	2 721.0	16	40	65	30	48	27	610	4 310	5 170	5 170
2 600	2 940	2 641.6	19.0	24.0	24.0	1 400	140	2 737.6	26	2 685.6	2 647.6	15	30	40	85	280	450	46	12	500	2 664	2 624	20	5	40	25	65	2 679.6	2 647.6	2 774.6	2 824.6	16	40	65	30	48	27	610	4 690	5 590	5 590
2 700	2 940	2 743.2	20.0	25.0	25.0	1 400	140	2 841.2	27	2 787.2	2 749.2	15	30	40	85	280	450	47	12	500	2 765	2 725	20	5	40	25	65	2 781.2	2 749.2	2 878.2	2 928.2	16	40	65	30	52	27	610	5 100	6 030	6 030
2 800	2 940	2 844.8	21.0	26.0	26.0	1 400	140	2 944.8	28	2 888.8	2 850.8	15	30	40	85	280	450	48	12	500	2 867	2 827	20	5	40	25	65	2 882.8	2 850.8	2 981.8	3 031.8	16	40	65	30	52	27	610	5 510	6 470	6 470
2 900	2 940	2 946.4	21.0	27.0	27.0	1 400	140	3 048.4	30	2 990.4	2 952.4	15	30	40	85	280	450	49	12	500	3 003	2 963	20	5	40	25	65	2 984.4	2 952.4	3 085.4	3 135.4	16	40	65	30	56	27	610	5 780	6 980	6 980
3 000	2 940	3 048.0	22.0	29.0	29.0	1 400	140	3 152.0	30	3 092.0	3 054.0	15	30	40	85	280	450	50	12	500	3 106	3 066	20	5	40	25	65	3 086.0	3 054.0	3 189.0	3 239.0	16	40	65	30	56	27	610	6 180	7 630	7 630

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

참고문헌

[1] 환경부 고시, 「수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법」

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

KS D 3578:2022
해 설

이 해설은 이 표준과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1 이번 개정의 취지 및 경위

1973년 제정 이후 2017년 개정을 거쳐 이번(2022년) 개정에 이르렀다. 이번 개정에서는 상수도용 도복장 강관 이형관과 일반용수용 도복장 강관 이형관의 표준을 통합하여 유사한 성능을 가진 KS 인증 제품을 보다 효율적으로 생산 및 관리할 수 있도록 하였다.

2 주요 개정 내용

a) KS D 3578 및 KS D 3627의 두 표준을 통합함에 따라 적용범위를 상수도용 및 일반용수용을 포함하여 명시하였다.

b) 통합된 표준의 내용은 KS D 3578을 따르도록 하였으며, 특히 차이가 있었던 도복장 방법은 상수도용을 따르고, 내면도장에서 상수도용은 용출 시험을 따르도록 명시하였다.

c) 인용표준을 최신의 상태로 갱신하였다.

d) 표준의 해석이 쉽고 명료하도록 **3**절(용어와 정의)를 추가하였다.

e) 부표와 부도를 부속서 A로 변경하였다.

f) KS A 0001:2021(표준의 서식과 작성방법)에 따른 표지 서식 및 머리말, 개요, 해설 등의 표준서에 필수적인 요소들을 수정하였다.

3 심의 중에 문제가 되었던 사항

이 표준은 도복장 강관 이형관에 대한 표준임에도 불구하고 원관에 대한 내용이 많고 도복장 강관 이형관에 대한 내용이 미흡하여 이에 대한 보완이 필요하다는 의견이 있었다.

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.

KS D 3578:2022

KSKSKS
KSKSK
KSKS
KSK
KS
KSK
KSKS
KSKSK
KSKSKS

Fittings of coated steel pipes for waterworks

ICS 23.040.10; 77.140.75

2022-12-01, 건일스틸(주)에 라이센스를 부여하며 불법 복사 및 무단 배포를 금합니다.