

KSKSKSKS
KSKSKSK
KSKSKS
KSKSK
KSKS
KSK
KS

KS D 3565

KS

Ⓜ 상수도용 도복장 강관

KS D 3565:2017

산업표준심의회

2017년 12월 29일 개정

심 의 : 생활환경 기술심의회

	성 명	근 무 처	직 위
(회 장)	김 만 영	한국환경산업기술원	단 장
(위 원)	정 현 미	국립환경과학원	부 장
	권 명 희	국립환경과학원	과 장
	홍 유 덕	국립환경과학원	소 장
	엄 명 도	국립환경과학원	연 구 관
	최 종 우	국립환경과학원	센 터 장
	김 홍	한국건설생활환경시험연구원	부 원 장
	김 종 혁	한국화학연구원	센 터 장
	박 규 홍	중앙대학교	교 수
	박 현 민	한국표준과학연구원	부 원 장
	이 석 현	한국과학기술연구원	책임 연구원
	이 윤 규	한국건설기술연구원	선 임 위 원
	정 낙 훈	한국심사자격인증원	원 장
	조 순 열	한국상하수도협회	원 장
(간 사)	허 유 정	국립환경과학원	연 구 관

원안작성협력 : 한국환경산업기술원

	성 명	근 무 처	직 위
(대표전문위원)	이 윤 규	한국건설기술연구원	선 임 위 원
(위 원)	김 진 근	제주대학교	교 수
	우 상 윤	한국화학융합시험연구원	팀 장
	유 찬 주	한국건설생활환경시험연구원	팀 장
	윤 무 진	한국의류시험연구원	본 부 장
	윤 준 익	신진정공(주)	부 장
	윤 현 식	한국환경공단	팀 장
	이 대 훈	한국환경산업기술원	전 문 위 원
	이 학 주	FITI시험연구원	팀 장
	이 한 규	경기과학기술대학교	교 수
	임 윤 택	한국환경산업기술원	전 문 위 원
	조 순 열	한국상하수도협회	처 장

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

제 정 자 : 산업표준심의회 위원장	담당부처 : 환경부 국립환경과학원
제 정 : 1967년 4월 12일	개 정 : 2017년 12월 29일
심 의 : 산업표준심의회 생활환경 기술심의회	
원안작성협력 : 한국환경산업기술원	

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 e나라표준인증 웹사이트를 이용하여 주십시오.

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

목 차

머 리 말.....	ii
1 적용범위.....	1
2 인용표준.....	1
3 종류 및 기호.....	2
4 관의 구성.....	2
5 원관.....	2
5.1 제조 방법.....	2
5.2 화학 성분.....	3
5.3 기계적 성질.....	3
5.4 비파괴 검사 특성 또는 수압 시험 특성.....	4
5.5 치수, 무게 및 치수의 허용차.....	4
5.6 겉모양.....	5
5.7 시험.....	5
6 도복장 및 그 방법.....	6
6.1 내면 도장.....	6
6.2 외면 도복장.....	6
7 검사.....	7
7.1 검사.....	7
7.2 재검사.....	7
8 표시.....	7
9 도복장 제품의 보호.....	8
10 보고.....	8
KS D 3565:2017 해설.....	10

머 리 말

이 표준은 산업표준화법 관련 규정에 따라 산업표준심의회 심의를 거쳐 개정한 한국산업표준이다. 이에 따라 **KS D 3565:2014**는 개정되어 이 표준으로 바뀌었다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

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

Ⓜ 상수도용 도복장 강관

Coated steel pipes for water works

1 적용범위

이 표준은 상수도에 사용하는 호칭 지름 80A(바깥지름 89.1 mm)에서 3 000A(바깥지름 3 048.0 mm)까지의 도복장 강관(이하 관이라 한다.)에 대하여 규정한다.

비고 관에 사용하는 이형관은 KS D 3578에 따른다.

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 0801, 금속 재료 인장 시험편
- KS B 0802, 금속 재료 인장 시험 방법
- KS B 0833, 강의 맞대기 용접 이음-인장 시험 방법
- KS B 0845, 강용접 이음부의 방사선 투과 시험방법
- KS D 0001, 강재의 검사 통칙
- KS D 0250, 강관의 초음파 탐상 검사 방법
- KS D 0251, 강관의 와류 탐상 검사 방법
- KS D 0252, 아크 용접 강관의 초음파 탐상 검사 방법
- KS D 1650, 금속 재료의 광전 측광식 방출 분광 분석 방법 통칙
- KS D 1654, 철 및 강의 형광 엑스선 분석 방법 통칙
- KS D 1659, 철 및 강의 원자 흡수 분광법
- KS D 1802, 철 및 강의 인 분석 방법
- KS D 1803, 철 및 강의 황 분석 방법
- KS D 1804, 철 및 강의 탄소 분석 방법
- KS D 3578, 상수도용 도복장 강관 이형관
- KS D 3589, 압출식 폴리에틸렌 피복 강관
- KS D 3607, 분말 용착식 폴리에틸렌 피복 강관
- KS D 8500, 수도용 강관 외면 테이프 도복장 방법
- KS D 8501, 수도용 타르에폭시 수지 도료 및 도장 방법
- KS D 8502, 수도용 액상 에폭시수지 도료 및 도장 방법

KS Q 5002, 데이터의 통계적 기술

SPS-KOSA0039-D8306-5104, 수도용 강관 아스팔트

SPS-KOSA0040-D8307-5105, 수도용 강관 콜타르 에나멜 도복장 방법

환경부 고시, 「수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법」

3 종류 및 기호

관의 종류는 인장 강도에 따라 4종류로 하고, 그 기호는 표 1에 따른다.

표 1 — 종류의 기호

종류의 기호
STWW 290
STWW 370
STWW 400
STWW 600

4 관의 구성

관의 구성은 원관에 도복장을 한다.

비고 원관이란 도복장을 하기 전의 강관을 말한다.

5 원관

5.1 제조 방법

제조 방법은 다음에 따른다.

a) 원관은 강대 또는 강관을 사용하여 표 2의 방법에 따라 제조한다.

표 2 — 제조 방법

종류의 기호	제조 방법
STWW 290	단접 또는 전기 저항 용접
STWW 370	전기 저항 용접
STWW 400	전기 저항 용접 또는 아크 용접
STWW 600	전기 저항 용접 또는 아크 용접

b) 원관은 제조한 그대로 하고 원칙적으로 열처리는 하지 않는다.

c) 원관의 양끝은 플레인 엔드, 베벨 엔드 및 벨 엔드로 하며 모양은 특별히 지정이 없는 한 그림 1에 따른다.

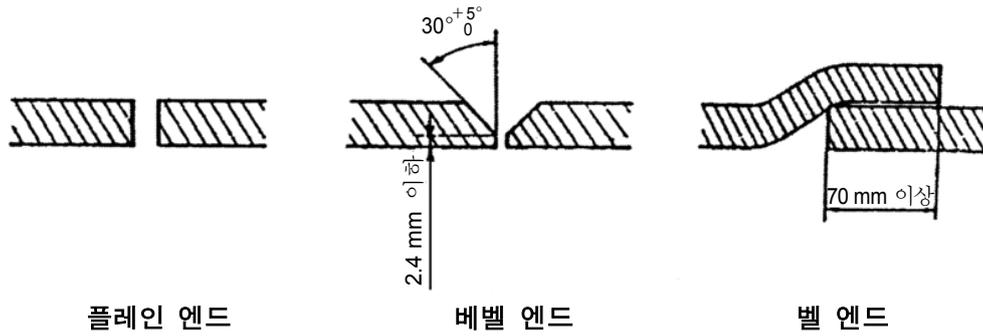


그림 1 — 원관 양끝의 모양

5.2 화학 성분

원관은 5.7.1의 시험을 하여 그 레이블 분석값은 표 3에 따른다.

표 3 — 화학 성분

종류의 기호	화학 성분 %		
	C	P	S
STWW 290	—	0.040 이하	0.040 이하
STWW 370	0.25 이하	0.040 이하	0.040 이하
STWW 400	0.25 이하	0.040 이하	0.040 이하
STWW 600	0.25 이하	0.040 이하	0.040 이하

5.3 기계적 성질

기계적 성질은 다음에 따른다.

a) 원관은 5.7.2의 시험을 하며, 그 인장 강도, 항복점 또는 항복 강도 및 연신율은 표 4에 따른다.

표 4 — 기계적 성질

종류의 기호	인장 강도 N/mm ²	항복점 또는 항복 강도 N/mm ²	연신율 %	
			11호 시험편 12호 시험편	1A호 시험편 5호 시험편
			세로 방향 (관축 방향)	가로 방향 (관축의 직각 방향)
STWW 290	290 이상	—	30 이상	25 이상
STWW 370	370 이상	215 이상	30 이상	25 이상
STWW 400	400 이상	225 이상	—	18 이상
STWW 600	600 이상	440 이상		16 이상

비고 두께 8 m 미만인 관에서 12호 시험편 또는 5호 시험편을 사용하여 인장 시험할 경우에 연신율의 최소값은 두께가 1 mm 감소할 때마다 표 4의 연신율의 값에서 1.5 % 감소한 것을 KS Q 5002에 따라 정수값으로 끝맺음한다.

b) 편평성 단접 또는 전기 저항 용접으로 제조한 원관은 5.7.3의 시험을 하여 원관의 벽에 흠, 균열이 발생하지 않아야 한다.

- c) 용접부 인장 강도 아크 용접으로 제조한 원관의 용접부 인장 강도는 5.7.2의 시험을 하여 그 값은 표 4의 인장 강도에 따른다.

5.4 비파괴 검사 특성 또는 수압 시험 특성

원관은 5.7.4에 따라 비파괴 검사 또는 수압 시험을 하고, 각각의 특성은 다음에 따른다.

- a) 비파괴 검사 특성 원관은 초음파 탐상 검사, 와류 탐상 검사 또는 방사선 투과 검사 중 어느 하나의 비파괴 검사를 하여 다음에 적합하여야 한다.
 - 1) STWW 290에서는 KS D 0250의 탐상 감도 구분 UE 또는 KS D 0251의 탐상 감도 구분 EZ 대비 시험편의 인공흠으로부터의 신호와 동등 이상의 신호가 없어야 한다.
 - 2) STWW 370 및 전기 저항 용접에 의해 제조한 STWW 400 및 STWW 600에서는 KS D 0250의 탐상 감도 구분 UD 또는 KS D 0251의 탐상 감도 구분 EY 대비 시험편의 인공흠으로부터의 신호와 동등 이상의 신호가 없어야 한다.
 - 3) 아크 용접에 의해 제조한 STWW 400 및 STWW 600에서는 KS D 0252의 탐상 감도 구분 UY 대비 시험편의 인공흠으로부터의 신호와 동등 이상의 신호가 없거나 또는 KS B 0845에서 규정하는 제1종 및 제2종의 3류 이상으로 한다.
- b) 수압 시험 특성 원관은 표 5에 나타난 값의 수압을 가하였을 때, 이것에 견디고 누수가 없어야 하며 시험 압력 시간은 용접부를 충분히 관찰할 수 있도록 5초 동안 유지하여야 한다.

표 5 — 수압 시험 압력

단위: MPa

시험 압력	종류의 기호					
	STWW 290	STWW 370	STWW 400 ^a		STWW 600 ^a	
			호칭 두께			
			A형	B형	A형	B형
2.5	3.5	2.5	2.0	5.0	3.8	

^a STWW 400 및 STWW 600의 A형 및 B형은 호칭 두께에 따른 구분으로 부표 1에 따른다.

5.5 치수, 무게 및 치수의 허용차

치수, 무게 및 치수의 허용차는 다음에 따른다.

- a) 원관의 바깥지름, 두께 및 무게는 부표 1에 따른다.
- b) 원관의 길이는 6 000 mm로 하되 그 외의 길이를 필요로 할 때는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다(다만, 벨 엔드인 경우 벨 길이는 제외하고 6 000 mm이어야 한다).
- c) 원관의 바깥지름, 두께 및 길이의 허용차는 표 6에 따른다.

표 6 — 바깥지름, 두께 및 길이의 허용차

		허용차	
바깥지름	호칭 지름 80A 이상 200A 미만	±1 %	
	호칭 지름 200A 이상 600A 미만	±0.8 %	
	호칭 지름 600A 이상	±0.5 %. 측정은 원둘레 길이에 따른다.	
두께	호칭 지름 350A 미만	두께 4.2 mm 이상	+ 15 %, - 8 %
	호칭 지름 350A 이상	두께 7.5 mm 미만	
		두께 7.5 mm 이상 12.5 mm 미만	
		두께 12.5 mm 이상	+ 15 %, - 1.0 mm
길이	+ 제한하지 않는다. 0		
벨 엔드 안지름	호칭 지름 1 600 mm 미만 허용차를 포함한 원관의 바깥지름 +5.0 mm 이내	측정은 원둘레의 길이에 따른다.	
	호칭 지름 1 600 mm 이상 허용차를 포함한 원관의 바깥지름 +6.0 mm 이내		
<p>비고 1 호칭 지름 350A 이상 600A 미만인 원관의 바깥지름 허용차는 원둘레 길이의 측정에 의하여 가능하다. 이 경우의 허용차는 ±0.5 %로 한다. 다만 바깥지름(<i>D</i>)과 원둘레 길이(<i>l</i>)의 상호 환산은 다음 식에 따라 계산한다.</p> $D = \frac{l}{\pi}$ <p>여기에서 $\pi = 3.1416$으로 한다.</p> <p>비고 2 벨 엔드 안지름(<i>IDB</i>)은 벨 엔드 바깥 원둘레 길이(<i>IB</i>)와 두께(<i>t</i>)의 측정값에 따르고, 상호 환산은 다음 식에 따른다.</p> $IDB = \left(\frac{IB}{\pi} \right) - 2t$			

5.6 결모양

원관은 실용적으로 곧아야 하며, 그 양끝은 관축에 대하여 직각이어야 한다. 또한 내외면은 끝마무리가 양호하며 해로운 결함이 없어야 한다.

5.7 시험

5.7.1 분석 시험

분석 시험은 다음에 따른다.

- a) 분석 시험의 일반사항 및 분석 시료의 채취 방법은 KS D 0001에 따른다.
- b) 분석 방법은 다음 어느 것에 따른다.
 KS D 1650, KS D 1654, KS D 1659, KS D 1802, KS D 1803, KS D 1804

5.7.2 인장 시험

인장 시험은 다음에 따른다.

a) 시험편은 다음에 따른다.

- 1) 단접 또는 전기 저항 용접으로 제조한 원관의 인장 시험편은 KS B 0801의 11호, 12B호, 12C호 또는 5호 시험편 중의 하나로 한다. 12B호, 12C호 및 5호 시험편은 접합부를 포함하지 않는 부분에서 채취한다.
- 2) 아크 용접으로 제조한 원관의 인장 시험편은 KS B 0801의 5호 또는 1A호 시험편 중의 하나로 한다. 확관 성형한 관의 시험편은 원관에서 채취하고, 확관 성형 이외의 관의 시험편은 원관 또는 원관에 사용하는 강대 혹은 강관에서 채취한다.
또한 원관에서 채취하는 시험편은 원관의 가로(관축의 직각) 방향으로부터 용접부를 포함하지 않도록 채취해서 편평하게 한다.
- 3) 아크 용접으로 제조한 원관의 용접부 인장 시험편은 원관 또는 관체와 동일 조건으로 용접된 관 끝의 시험재에서 채취하여 편평하게 하고 KS B 0833의 1호 시험편으로 한다.

b) 시험방법은 KS B 0802에 따른다. 다만, 용접부 인장 시험의 경우는 인장 강도만을 조사한다.

5.7.3 편평 시험

편평 시험은 다음에 따른다.

- a) 원관의 끝으로부터 길이 50 mm 이상 절취하여 시험편으로 한다.
- b) 시험방법은 시험편을 상온의 상태로 2매의 평판 사이에 끼워 접합부를 압축 방향에 직각으로 놓고, 평판의 사이가 바깥지름의 $\frac{2}{3}$ 가 될 때까지 압축하여 편평하게 하였을 때 원관 벽에 흠, 균열의 발생 여부를 조사한다.

5.7.4 비파괴 검사 또는 수압 시험

원관의 비파괴 검사 또는 수압 시험은 다음에 따른다.

- a) 비파괴 검사의 시험방법은 KS B 0845, KS D 0250, KS D 0251 또는 KS D 0252에 따른다.
- b) 원관에 수압을 가하여 규정된 압력으로 유지하였을 때, 이에 견디고 누수가 발생하는지의 여부를 조사한다.

6 도복장 및 그 방법

6.1 내면 도장

- a) 내면 도장은 KS D 8502에 따른다. 다만 이 이외의 도장을 필요로 할 경우에는 주문자와 제조자 사이의 협의를 통해 정한다.
- b) 내면 도장의 용출 성능은 환경부 고시 「수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법」에 따라 시험을 하여 「수도법 시행령」 제24조에서 규정한 위생안전기준에 적합하여야 한다.

6.2 외면 도복장

외면 도복장 및 그 방법은 다음 어느 것에 따른다. 다만 이 이외의 도복장을 필요로 할 경우에는 주문자와 제조자 사이의 협이에 따른다.

KS D 3589, KS D 3607, KS D 8500, KS D 8501, SPS-KOSA0039-D8306-5104, SPS-KOSA0040-D8307-5105

7 검사

7.1 검사

검사는 다음에 따른다.

- a) 검사의 일반사항은 KS D 0001에 따른다.
- b) 화학 성분, 기계적 성질, 비파괴 검사 특성 또는 수압 시험 특성, 치수 및 겉모양은 5.2~5.6에 적합해야 하며, 도복장 방법은 6절에 적합하여야 한다. 확관 성형한 관의 용접부 인장 시험은 주문자와 제조자 사이의 협의에 따라 생략할 수 있다.
- c) 초음파 탐상 검사, 와류 탐상 검사 또는 수압 시험은 원관 1개마다 어느 하나를 한다. 방사선 투과 검사는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.
- d) 단접 또는 전기 저항 용접으로 제조한 원관의 인장 시험 및 편평 시험을 위한 시험재 채취 방법은 표 7에 따르고, 채취한 시험재별로 각 1개의 시험편을 취한다.
- e) 아크 용접으로 제조한 원관의 인장 시험 및 용접부 인장 시험을 위한 시험재 채취 방법 및 시험편 수는 표 8 및 표 9에 따른다.

표 7 — 시험재 채취 방법

구분	시험재 채취 방법
호칭 지름 80A 이상 125A 이하	동일 치수 ^a 의 원관 1 000개 또는 그 끝수마다 1개
호칭 지름 150A 이상 300A 이하	동일 치수의 원관 500개 또는 그 끝수마다 1개
호칭 지름 350A 이상	동일 치수의 원관 300개 또는 그 끝수마다 1개

^a 동일 치수란 동일 바깥지름, 동일 두께를 말한다.

표 8 — 시험재 채취 방법 및 시험편 수(인장 시험인 경우)

관에 의한 경우	강대에 의한 경우	강판에 의한 경우
동일 치수의 관 1 200 m 또는 그 끝수마다 1개의 시험재를 채취하여, 이것으로부터 시험편 1개를 취한다.	동일 레이들에 속하고 동일 두께인 것을 일괄하여 1개. 다만 50톤을 초과할 때는 2개를 취한다.	동일 레이들에 속하고 최대 두께가 최소 두께의 2배 이내인 것을 일괄하여 1개. 다만 50톤을 초과할 때는 2개를 취한다.

표 9 — 시험재 채취 방법 및 시험편 수(용접부 인장 시험인 경우)

관에 의한 경우	관체와 동일 조건으로 용접된 관 끝의 시험재로부터 채취하는 경우
동일 치수의 원관 1 200 m 또는 그 끝수마다 1개의 시험재를 채취하여 이것으로부터 용접부 인장 시험편 1개를 취한다.	동일 치수의 원관 1 200 m 상당량 또는 그 끝수마다 1개의 시험재를 채취하여, 이것으로부터 용접부 인장 시험편 1개를 취한다.

7.2 재검사

원관은 KS D 0001의 5.4(재시험)에 따라 재시험하여 합격 여부를 결정할 수 있다.

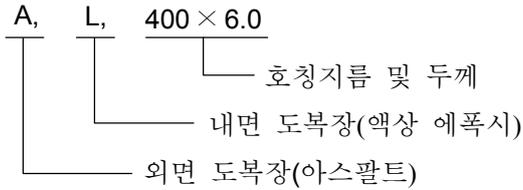
8 표시

검사에 합격한 관은 관 1개마다 다음 항목을 표시하여야 한다. 다만 주문자의 승인을 얻었을 때는 아래 항목 중 일부를 생략할 수 있다.

- a) 종류의 기호
- b) 도복장 방법
- c) 치수
- d) 관 번호
- e) 제조자명 또는 그 약호
- f) 제조 연월

비고 도복장 방법 및 치수의 표시는 다음과 같이 표시한다.

보기 외면(아스팔트) 내면(액상 에폭시) 도복장, 호칭지름 400A, 두께 6.0 mm



9 도복장 제품의 보호

- a) 검사에 합격한 도복장 제품의 내면을 보호하기 위하여 관 양끝에 캡 등으로 덮개를 씌워야 한다. 다만 호칭 지름 500A 이상은 생략할 수 있다.
- b) 야적할 때는 직사광선을 피할 수 있는 차광막을 설치해야 한다.

10 보고

사전에 주문자의 요구가 있는 경우에 제조자는 시험 성적, 제조 방법, 주문 치수, 수량 등을 기재한 명세서를 주문자에게 제출하여야 한다.

부표 1 — 바깥지름, 두께 및 무게

호칭 지름 A	바깥지름 mm	종류의 기호											
		STWW 290		STWW 370		STWW 400				STWW 600			
						호칭 두께							
		A형		B형		A형		B형					
두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m		
80	89.1	4.2	8.79	4.5	9.39	-	-	-	-	-	-	-	-
100	114.3	4.5	12.2	4.9	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-
125	139.8	4.5	15.0	5.1	16.9	-	-	-	-	-	-	-	-
150	165.2	5.0	19.8	5.5	21.7	-	-	-	-	-	-	-	-
200	216.3	5.8	30.1	6.4	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-
250	267.4	6.6	42.4	6.4	41.2	-	-	-	-	-	-	-	-
300	318.5	6.9	53.0	6.4	49.3	-	-	-	-	-	-	-	-
350	355.6	-	-	-	-	6.0	51.7	-	-	6.0	51.7	-	-
400	406.4	-	-	-	-	6.0	59.2	-	-	6.0	59.2	-	-
450	457.2	-	-	-	-	6.0	66.8	-	-	6.0	66.8	-	-
500	508.0	-	-	-	-	6.0	74.3	-	-	6.0	74.3	-	-
600	609.6	-	-	-	-	6.0	89.3	-	-	6.0	89.3	-	-
700	711.2	-	-	-	-	7.0	122	6.0	104	7.0	122	6.0	104
800	812.8	-	-	-	-	8.0	159	7.0	139	8.0	159	7.0	139
900	914.4	-	-	-	-	8.0	179	7.0	157	8.0	179	7.0	157
1 000	1 016.0	-	-	-	-	9.0	223	8.0	199	9.0	223	8.0	199
1 100	1 117.6	-	-	-	-	10.0	273	8.0	219	10.0	273	8.0	219
1 200	1 219.2	-	-	-	-	11.0	328	9.0	269	11.0	328	9.0	269
1 350	1 371.6	-	-	-	-	12.0	402	10.0	336	12.0	402	10.0	336
1 500	1 524.0	-	-	-	-	14.0	521	11.0	410	14.0	521	11.0	410
1 600	1 625.6	-	-	-	-	15.0	596	12.0	477	15.0	596	12.0	477
1 650	1 676.4	-	-	-	-	15.0	615	12.0	493	15.0	615	12.0	493
1 800	1 828.8	-	-	-	-	16.0	715	13.0	582	16.0	715	13.0	582
1 900	1 930.4	-	-	-	-	17.0	802	14.0	662	17.0	802	14.0	662
2 000	2 032.0	-	-	-	-	18.0	894	15.0	746	18.0	894	15.0	746
2 100	2 133.6	-	-	-	-	19.0	991	16.0	836	19.0	991	16.0	836
2 200	2 235.2	-	-	-	-	20.0	1 093	16.0	876	20.0	1 093	16.0	876
2 300	2 336.8	-	-	-	-	21.0	1 199	17.0	973	21.0	1 199	17.0	973
2 400	2 438.4	-	-	-	-	22.0	1 311	18.0	1 074	22.0	1 311	18.0	1 074
2 500	2 540.0	-	-	-	-	23.0	1 428	18.0	1 119	23.0	1 428	18.0	1 119
2 600	2 641.6	-	-	-	-	24.0	1 549	19.0	1 229	24.0	1 549	19.0	1 229
2 700	2 743.2	-	-	-	-	25.0	1 676	20.0	1 343	25.0	1 676	20.0	1 343
2 800	2 844.8	-	-	-	-	26.0	1 807	21.0	1 462	26.0	1 807	21.0	1 462
2 900	2 946.4	-	-	-	-	27.0	1 944	21.0	1 515	27.0	1 944	21.0	1 515
3 000	3 048.0	-	-	-	-	29.0	2 159	22.0	1 642	29.0	2 159	22.0	1 642

비고 1 무게의 치수는 1 cm³의 강을 7.85 g으로 하고, 다음 식에 따라 계산하여 KS Q 5002에 따라 유효 숫자 3자리로 끝맺음한다. 다만 1 000 kg/m를 초과하는 것은 kg의 정수값으로 끝맺음한다.

$$W = 0.02466 t(D - t)$$

여기에서

W : 관의 무게(kg/m)

t : 관의 두께(mm)

D : 관의 바깥지름(mm)

비고 2 표기 이외의 두께를 필요로 할 때는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.

KS D 3565:2017

해설

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

1 이번 개정의 취지

이번 개정에서는 상수도용 도복장 강관의 내면 도장의 용출 성능을 「수도법 시행령」에서 규정한 위생안전기준과 일치시켜 KS와 기술기준 사이의 불일치를 해소함으로써 KS 인증제품을 보다 효율적으로 생산·관리할 수 있도록 하였다.

2 주요 개정 내용

- a) KS D 3565는 호칭 지름 80A에서 3 000A까지의 관에 적용함을 1절(적용범위)에 명시하였다. 이는 부표 1에 따른 종래의 적용범위와 동일한 것이다.
- b) 관의 종류는 인장 강도에 따라 구분됨을 3절(종류 및 기호)에 명시하고, 5.3(기계적 성질)의 표 4의 인장 강도를 관 종류의 기호와 일치하도록 조정하였다.
- c) 5.3(기계적 성질)의 표 4의 항복점 또는 항복 강도 및 5.4(비파괴 검사 특성 또는 수압 시험 특성)의 표 5의 수압 시험 압력을 해외 표준 JIS G 3443-1:2014를 참고하여 일부 조정하였다.
- d) 5.3(기계적 성질)의 표 4에서 연신율 시험편 방향을 나타내는 용어 “세로 방향” 및 “가로 방향”에 각각 “관축 방향” 및 “관축의 직각 방향”을 병기하여 그 의미를 명확히 하였다.
- e) 지난 개정(2012)에서 새로 추가된 관 종류인 STWW 600에 대하여 비파괴 검사 특성을 5.4의 a)에 추가하였다. 이때, STWW 600은 STWW 400의 비파괴 검사 특성과 동일한 수준으로 설정하였다.
- f) 6.1(내면 도장)에서 관의 내면 도장의 용출 성능을 현행 「수도법 시행령」에서 규정한 위생안전기준에 따르도록 개정하고, 그 시험방법은 환경부 고시에 따르도록 변경하였다.
- g) 관의 치수와 관련하여 관의 호칭 지름을 나타내는 기호 “A”를 삽입하였다.

3 심의 중에 문제가 되었던 사항

KS 인증은 임의 인증이므로 10절(보고)의 제조자가 주문자에게 명세서를 “제출하여야 한다.”는 규정을 “제출할 수 있다.”로 개정하는 것이 적절하다는 의견이 있었으나, 다른 KS 표준과의 형평성 등을 고려하여 종래의 “제출하여야 한다.”로 유지하기로 하였다.

Ⓜ KS D 3565:2017

KSKSKS
KSKSK
KSKS
KSK
KS
KSK
KSKS
KSKSK
KSKSKS

Coated steel pipes for water works

ICS 77.140.70;77.140.75