

# 파형강관 규격서

## 1. 적용범위 및 분류

### 1.1 적용범위

이 규격서는 수로, 통로, 기타 각종 구조물에 사용하는 파형 강관(이하 강관이라 한다.)과 연결용 볼트, 너트, 와셔 및 커플링 밴드에 대한 재질, 제조, 방법, 검사, 시험, 포장, 표시 및 용도 등에 대하여 규정한다.

### 1.2 분류

1.2.1 물품 분류 물품분류의 물품분류번호 등은 표 1과 같이 한다.

표 1 납품 분류

순번	물품 분류번호	세부품명	물품 식별번호	규격명	용도	인도조건
1	40142123	파형강관	20872719	FX1-3016, $\Phi 300 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
2	40142123	파형강관	20872721	FX1-4016, $\Phi 400 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
3	40142123	파형강관	20872722	FX1-4516, $\Phi 450 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
4	40142123	파형강관	20872724	FX1-6016, $\Phi 600 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
5	40142123	파형강관	20872726	FX1-8016, $\Phi 800 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
6	40142123	파형강관	21219462	FX1-10016, $\Phi 1000 \times 1.6\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
7	40142123	파형강관	20872728	FX1-3020, $\Phi 300 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
8	40142123	파형강관	20872730	FX1-4020, $\Phi 400 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
9	40142123	파형강관	20872731	FX1-4520, $\Phi 450 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
10	40142123	파형강관	20872733	FX1-6020, $\Phi 600 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
11	40142123	파형강관	20872735	FX1-8020, $\Phi 800 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
12	40142123	파형강관	20872737	FX1-10020, $\Phi 1000 \times 2.0\text{mm}$ , 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도

순번	물품 분류번호	세부품명	물품 식별번호	규격명	용도	인도조건
13	40142123	파형강관	20872739	FX1-12020, Φ1200×2.0mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
14	40142123	파형강관	20872741	FX1-6027, Φ600×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
15	40142123	파형강관	20872743	FX1-8027, Φ800×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
16	40142123	파형강관	20872745	FX1-10027, Φ1000×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
17	40142123	파형강관	20872747	FX1-12027, Φ1200×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
18	40142123	파형강관	20872748	FX1-13527, Φ1350×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
19	40142123	파형강관	20872749	FX1-15027, Φ1500×2.7mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
20	40142123	파형강관	21529603	FX1-10032, Φ1000×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
21	40142123	파형강관	21529605	FX1-12032, Φ1200×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
22	40142123	파형강관	21529606	FX1-13532, Φ1350×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
23	40142123	파형강관	21529607	FX1-15032, Φ1500×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
24	40142123	파형강관	21529608	FX1-15032, Φ1650×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
25	40142123	파형강관	21529609	FX1-18032, Φ1800×3.2mm, 1RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
26	40142123	파형강관	21113412	FX3-9020, Φ900×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
27	40142123	파형강관	21113413	FX3-10020, Φ1000×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
28	40142123	파형강관	21113415	FX3-12020, Φ1200×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
29	40142123	파형강관	21113416	FX3-13520, Φ1350×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
30	40142123	파형강관	21113417	FX3-15020, Φ1500×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
31	40142123	파형강관	21113418	FX3-16520, Φ1650×2.0mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
32	40142123	파형강관	21113423	FX3-9027, Φ900×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
33	40142123	파형강관	21113424	FX3-10027, Φ1000×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
34	40142123	파형강관	21113426	FX3-12027, Φ1200×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
35	40142123	파형강관	21113427	FX3-13527, Φ1350×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도

순번	물품 분류번호	세부품명	물품 식별번호	규격명	용도	인도조건
36	40142123	파형강관	21113428	FX3-15027, Φ1500×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
37	40142123	파형강관	21113429	FX3-16527, Φ1650×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
38	40142123	파형강관	21113430	FX3-18027, Φ1800×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
39	40142123	파형강관	21113431	FX3-20027, Φ2000×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
40	40142123	파형강관	21113432	FX3-22027, Φ2200×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
41	40142123	파형강관	21113433	FX3-24027, Φ2400×2.7mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
42	40142123	파형강관	21113440	FX3-18032, Φ1800×3.2mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
43	40142123	파형강관	21113441	FX3-20032, Φ2000×3.2mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
44	40142123	파형강관	21113442	FX3-22032, Φ2200×3.2mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
45	40142123	파형강관	21113443	FX3-24032, Φ2400×3.2mm, 3RS, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
46	40172598	파형강관 이음관	20918162	FX-C300, 커플링밴드, Φ300mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
47	40172598	파형강관 이음관	20918164	FX-C400, 커플링밴드, Φ400mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
48	40172598	파형강관 이음관	20918165	FX-C450, 커플링밴드, Φ450mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
49	40172598	파형강관 이음관	20918167	FX-C600, 커플링밴드, Φ600mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
50	40172598	파형강관 이음관	20918169	FX-C800, 커플링밴드, Φ800mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
51	40172598	파형강관 이음관	20918170	FX-C900, 커플링밴드, Φ900mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
52	40172598	파형강관 이음관	20918171	FX-C1000, 커플링밴드, Φ1000mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
53	40172598	파형강관 이음관	20918173	FX-C1200, 커플링밴드, Φ1200mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
54	40172598	파형강관 이음관	20918174	FX-C1350, 커플링밴드, Φ1350mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
55	40172598	파형강관 이음관	20918175	FX-C1500, 커플링밴드, Φ1500mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
56	40172598	파형강관 이음관	20918176	FX-C1650, 커플링밴드, Φ1650mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
57	40172598	파형강관 이음관	20918177	FX-C1800, 커플링밴드, Φ1800mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
58	40172598	파형강관 이음관	20918178	FX-C2000, 커플링밴드, Φ2000mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도

순번	물품 분류번호	세부품명	물품 식별번호	규격명	용도	인도조건
59	40172598	파형강관 이음관	20918179	FX-C2200, 커플링밴드, Φ2200mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도
60	40172598	파형강관 이음관	20918180	FX-C2400, 커플링밴드, Φ2400mm, 아연도금	배수로관로용	납품장소 하차도

1.2.2 파형강관의 분류는 표 2에 따른다.

표 2 . 파형강관의 분류

종류		기호	적요
단면 모양	파형		
원형	1S형	SCP 1RS	스파이럴형 강관을 커플링 밴드 방식으로 연결
	3S형	SCP 3RS	스파이럴형 강관을 커플링 밴드 방식으로 연결
비고 재료에 최소 0.2 % 이상의 Cu를 함유시켰을 때는 기호에 Cu를 붙인다.			
보기 SCP 1RS Cu, SCP 2R Cu, SCP 3RS Cu			

## 2. 적용자료 및 문서

### 2.1 적용 자료

다음의 적용자료 및 문서는 이 규격의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 적용자료 및 문서는 적용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 적용자료 및 문서는 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

- KS B 1002 6각 볼트
- KS B 1012 6각 너트
- KS D 0201 용융 아연 도금 시험방법
- KS D 2351 아연 잉곳
- KS D 3030 용융 아연 알루미늄 마그네슘 합금 도금 강판 및 강대
- KS D 3501 열간 압연 연강판 및 강대
- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3506 용융 아연 도금 강판 및 강대
- KS D 3590 파형강관 및 파형색션
- KS D 3770 용융 55 % 알루미늄 아연 합금 도금 강판 및 강대
- KS D 8304 전기 아연 도금
- KS D 8308 용융 아연 도금

### 3. 필요조건

#### 3.1 재료

순번	물품식별번호	품명	규격/관경,두께	관체중량 (kg/m)	주재료 공급자	원산지
1	20872719	FX1-3016, 파형강관(아연도금)	Φ300×1.6mm, 1RS	17.0	포스코	대한민국
2	20872721	FX1-4016, 파형강관(아연도금)	Φ400×1.6mm, 1RS	21.4	포스코	대한민국
3	20872722	FX1-4516, 파형강관(아연도금)	Φ450×1.6mm, 1RS	23.1	포스코	대한민국
4	20872724	FX1-6016, 파형강관(아연도금)	Φ600×1.6mm, 1RS	30.8	포스코	대한민국
5	20872726	FX1-8016, 파형강관(아연도금)	Φ800×1.6mm, 1RS	39.5	포스코	대한민국
6	21219462	FX1-10016, 파형강관(아연도금)	Φ1000×1.6mm, 1RS	49.9	포스코	대한민국
7	20872728	FX1-3020, 파형강관(아연도금)	Φ300×2.0mm, 1RS	20.0	포스코	대한민국
8	20872730	FX1-4020, 파형강관(아연도금)	Φ400×2.0mm, 1RS	26.3	포스코	대한민국
9	20872731	FX1-4520, 파형강관(아연도금)	Φ450×2.0mm, 1RS	29.3	포스코	대한민국
10	20872733	FX1-6020, 파형강관(아연도금)	Φ600×2.0mm, 1RS	38.5	포스코	대한민국
11	20872735	FX1-8020, 파형강관(아연도금)	Φ800×2.0mm, 1RS	49.3	포스코	대한민국
12	20872737	FX1-10020, 파형강관(아연도금)	Φ1000×2.0mm, 1RS	62.1	포스코	대한민국
13	20872739	FX1-12020, 파형강관(아연도금)	Φ1200×2.0mm, 1RS	74.0	포스코	대한민국
14	20872741	FX1-6027, 파형강관(아연도금)	Φ600×2.7mm, 1RS	50.5	포스코	대한민국
15	20872743	FX1-8027, 파형강관(아연도금)	Φ800×2.7mm, 1RS	65.0	포스코	대한민국
16	20872745	FX1-10027, 파형강관(아연도금)	Φ1000×2.7mm, 1RS	80.7	포스코	대한민국
17	20872747	FX1-12027, 파형강관(아연도금)	Φ1200×2.7mm, 1RS	96.6	포스코	대한민국
18	20872748	FX1-13527, 파형강관(아연도금)	Φ1350×2.7mm, 1RS	108.5	포스코	대한민국
19	20872749	FX1-15027, 파형강관(아연도금)	Φ1500×2.7mm, 1RS	120.4	포스코	대한민국
20	21529603	FX1-10032, 파형강관(아연도금)	Φ1000×3.2mm, 1RS	94.0	포스코	대한민국
21	21529605	FX1-12032, 파형강관(아연도금)	Φ1200×3.2mm, 1RS	112.4	포스코	대한민국

순번	물품식별번호	품명	규격/관경,두께	관체중량 (kg/m)	주재료 공급자	원산지
22	21529606	FX1-13532, 파형강관(아연도금)	Φ1350×3.2mm, 1RS	126.1	포스코	대한민국
23	21529607	FX1-15032, 파형강관(아연도금)	Φ1500×3.2mm, 1RS	141.2	포스코	대한민국
24	21529608	FX1-15032, 파형강관(아연도금)	Φ1650×3.2mm, 1RS	154.9	포스코	대한민국
25	21529609	FX1-18032, 파형강관(아연도금)	Φ1800×3.2mm, 1RS	168.6	포스코	대한민국
26	21113412	FX3-9020, 파형강관(아연도금)	Φ900×2.0mm, 3RS	63.2	포스코	대한민국
27	21113413	FX3-10020, 파형강관(아연도금)	Φ1000×2.0mm, 3RS	69.0	포스코	대한민국
28	21113415	FX3-12020, 파형강관(아연도금)	Φ1200×2.0mm, 3RS	83.2	포스코	대한민국
29	21113416	FX3-13520, 파형강관(아연도금)	Φ1350×2.0mm, 3RS	94.0	포스코	대한민국
30	21113417	FX3-15020, 파형강관(아연도금)	Φ1500×2.0mm, 3RS	103.3	포스코	대한민국
31	21113418	FX3-16520, 파형강관(아연도금)	Φ1650×2.0mm, 3RS	114.1	포스코	대한민국
32	21113423	FX3-9027, 파형강관(아연도금)	Φ900×2.7mm, 3RS	83.2	포스코	대한민국
33	21113424	FX3-10027, 파형강관(아연도금)	Φ1000×2.7mm, 3RS	92.0	포스코	대한민국
34	21113426	FX3-12027, 파형강관(아연도금)	Φ1200×2.7mm, 3RS	109.4	포스코	대한민국
35	21113427	FX3-13527, 파형강관(아연도금)	Φ1350×2.7mm, 3RS	123.4	포스코	대한민국
36	21113428	FX3-15027, 파형강관(아연도금)	Φ1500×2.7mm, 3RS	136.8	포스코	대한민국
37	21113429	FX3-16527, 파형강관(아연도금)	Φ1650×2.7mm, 3RS	150.1	포스코	대한민국
38	21113430	FX3-18027, 파형강관(아연도금)	Φ1800×2.7mm, 3RS	163.5	포스코	대한민국
39	21113431	FX3-20027, 파형강관(아연도금)	Φ2000×2.7mm, 3RS	181.4	포스코	대한민국
40	21113432	FX3-22027, 파형강관(아연도금)	Φ2200×2.7mm, 3RS	199.3	포스코	대한민국
41	21113433	FX3-24027, 파형강관(아연도금)	Φ2400×2.7mm, 3RS	218.5	포스코	대한민국
42	21113440	FX3-18032, 파형강관(아연도금)	Φ1800×3.2mm, 3RS	191.9	포스코	대한민국
43	21113441	FX3-20032, 파형강관(아연도금)	Φ2000×3.2mm, 3RS	213.6	포스코	대한민국
44	21113442	FX3-22032, 파형강관(아연도금)	Φ2200×3.2mm, 3RS	235.4	포스코	대한민국

순번	물품식별번호	품명	규격/관경, 두께	관체중량 (kg/m)	주재료 공급자	원산지
45	21113443	FX3-24032, 파형강관(아연도금)	Φ2400×3.2mm, 3RS	257.6	포스코	대한민국
46	20918162	FX-C300, 커플링밴드(아연도금)	Φ300mm	4.3	포스코	대한민국
47	20918164	FX-C400, 커플링밴드(아연도금)	Φ400mm	5.4	포스코	대한민국
48	20918165	FX-C450, 커플링밴드(아연도금)	Φ450mm	6	포스코	대한민국
49	20918167	FX-C600, 커플링밴드(아연도금)	Φ600mm	7.7	포스코	대한민국
50	20918169	FX-C800, 커플링밴드(아연도금)	Φ800mm	15.6	포스코	대한민국
51	20918170	FX-C900, 커플링밴드(아연도금)	Φ900mm	17.1	포스코	대한민국
52	20918171	FX-C1000, 커플링밴드(아연도금)	Φ1000mm	18.9	포스코	대한민국
53	20918173	FX-C1200, 커플링밴드(아연도금)	Φ1200mm	22.2	포스코	대한민국
54	20918174	FX-C1350, 커플링밴드(아연도금)	Φ1350mm	24.9	포스코	대한민국
55	20918175	FX-C1500, 커플링밴드(아연도금)	Φ1500mm	27.5	포스코	대한민국
56	20918176	FX-C1650, 커플링밴드(아연도금)	Φ1650mm	30.4	포스코	대한민국
57	20918177	FX-C1800, 커플링밴드(아연도금)	Φ1800mm	32.7	포스코	대한민국
58	20918178	FX-C2000, 커플링밴드(아연도금)	Φ2000mm	35.6	포스코	대한민국
59	20918179	FX-C2200, 커플링밴드(아연도금)	Φ2200mm	39.9	포스코	대한민국
60	20918180	FX-C2400, 커플링밴드(아연도금)	Φ2400mm	44.2	포스코	대한민국

3.1.1 강관 및 커플링 밴드의 제조에 사용되는 재료는 표 3에 따른다.

표 3

구 분	적용 재료
강관, 커플링 밴드	KS D 3501의 SPHC 또는 이와 동등 이상의 재료에 용융 아연 도금 또는 용융 55% 알루미늄 아연 합금도금의 재료 또는 KS D 3506, KS D 3770과 동등 이상

3.1.2 볼트, 너트, 와셔의 조합 및 등급은 표 4에 따른다. 다만, 특별히 지정이 없는 한 아연 도금을 한 것으로 하며, 모양 치수는 연결용으로 적당한 것이어야 한다.

표 4

구 분	재 료	강판의 판 두께 mm	강도 구분		등 급			
			볼트	너트	마무리 정도		나사의 등급	
					볼트	너트	볼트	너트
볼트,너트, 와셔	KS B 1002, KS B 1012 및 KS D 3503의 SS400	4.5 미만	4T 이상	4 이상	보통	보통	3급	3급

3.1.3 용융 아연 도금에 사용하는 아연 잉곳은 KS D 2351의 2종 또는 이와 동등 이상의 것으로 한다.

### 3.2 형태

파형강판의 형태는 다음 그림 1과 같다.

그림 1-2 원형 1S형, 3S형

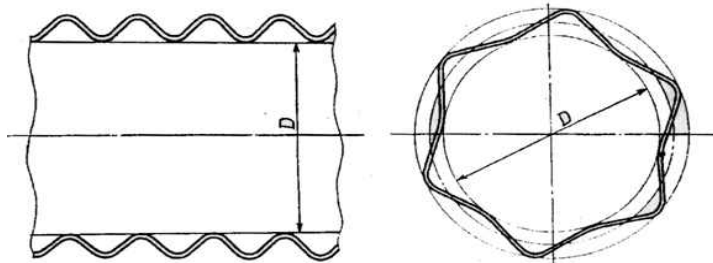


그림 1

### 3.3 제조 및 가공

#### 3.3.1 제조

강판은 강판 또는 아연 도금 강판 또는 55 % 알루미늄 아연 합금 도금 강판을 규정의 모양 치수로 냉간으로 성형하여 제조한다. 다만 강판을 사용할 때는 특히 지정이 없는 한 성형 후 용융 아연 도금 또는 용융 55 % 알루미늄 아연 합금 도금을 하여야 한다.



### 3.4 기능 및 성능

#### 3.4.1 기능

파형강관은 각종 토목공사의 배수관으로 주로 사용하며, 도로나 철도를 횡단하는 통로용/배수용 암거에도 사용된다.

#### 3.4.2 성능

##### 3.4.2.1 원형 1S형의 단면 모양 및 치수

a) 원형 1S형 강관의 단면 모양 및 치수는 표 5 및 표 6에 따른다.

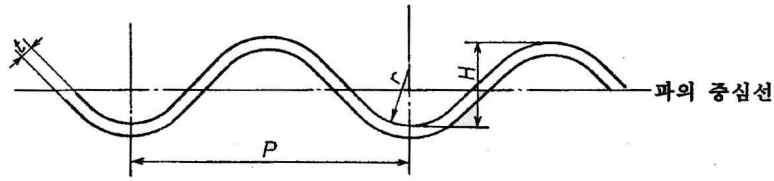
필요한 경우 강관의 끝은 재골 처리할 수 있으며, 이때 재골 수는 D800 이하인 경우 2골 이상, D800 초과인 경우 3골 이상이어야 한다. 재골은 관축의 수직 방향으로 하여야 하며 재골된 단면 모양 및 치수는 표 6의 파의 피치 및 깊이와 동일하여야 한다.

표 5. 원형 1S형 강관의 치수

단위 : mm

기호	호칭 지름 D	관 두께 t				길이 L
		1.6	2.0	2.7	3.2	
SCP 1RS	300	○	○	—	—	4000부터 6000까지의 지정된 길이
	400	○	○	—	—	
	450	○	○	—	—	
	600	○	○	○	—	
	800	○	○	○	—	
	1 000	○	○	○	○	
	1 200	○	○	○	○	
	1 350	○	○	○	○	
	1 500	○	○	○	○	
	1 650	○	○	○	○	
	1 800	○	○	○	○	
비고 1 판 두께는 도금 전의 원판 두께를 표시한다.						
비고 2 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.						

표 6. 원형 1S형 강관의 단면 모양 및 치수

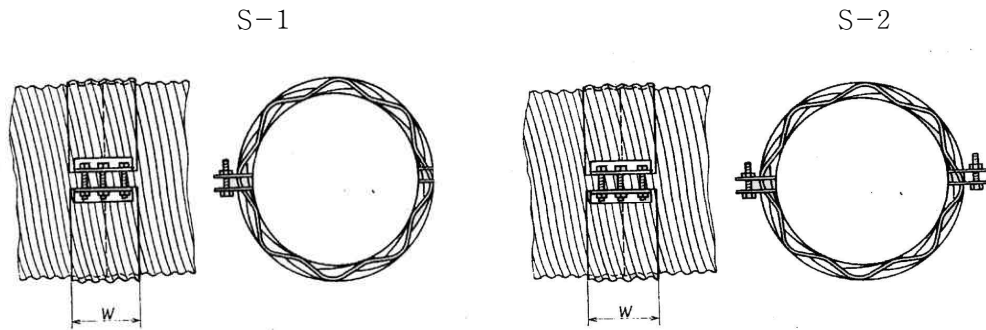


단위 : mm

기호	치수		
	파의 피치 P	파의 깊이 H	파의 굽힘 반지름 r
SCP 1RS	68.0	13.0	17.5
비고 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.			

b) 원형 1S형 강관에 사용하는 커플링 밴드의 단면 모양 및 치수는 표 7에 따른다.

표 7. 원형 1S형에 사용되는 커플링 밴드의 단면 모양 및 치수



단위 : mm

기호	밴드의 판 두께, 나비	강관의 호칭 지름 D										
		300	400	450	600	800	1 000	1 200	1 350	1 500	1 650	1 800
S-1	판 두께 t	1.6					-					
	나비 W	270					-					
S-2	판 두께 t	-								1.6		
	나비 W	-								410		

비고 1 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.

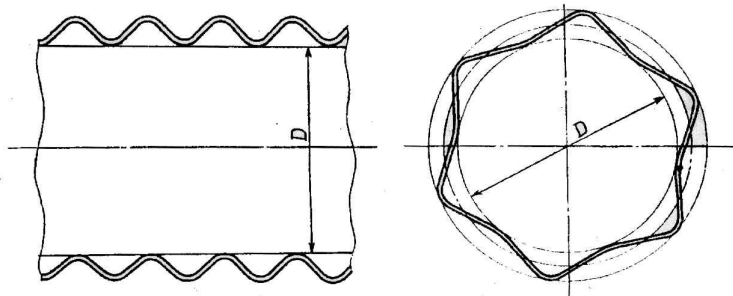
비고 2 재골 처리된 강관의 경우, 커플링 밴드의 두께 및 나비는 표 10에 따른다.

### 3.4.2.2 원형 3S형의 단면 모양 및 치수

a) 원형 3S형 강관의 단면 모양 및 치수는 표 8 및 표 9에 따른다.

필요한 경우 강관의 끝은 재골 처리할 수 있으며, 이때 재골 수는 D800 이하인 경우 2골 이상, D800 초과인 경우 3골 이상이어야 한다. 재골은 관축의 수직 방향으로 하여야 하며 재골된 단면 모양 및 치수는 표 9의 파의 피치 및 깊이와 동일하여야 한다.

표 8. 원형 3S형 강관의 치수



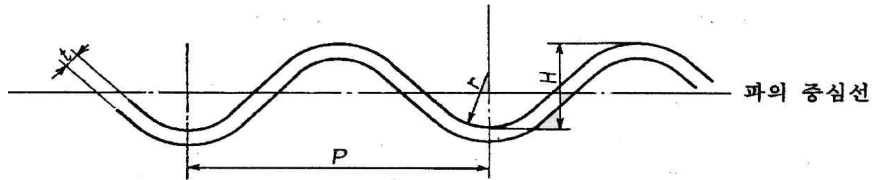
단위 : mm

기호	호칭 지름 D	관 두께 t				길이 L
		1.6	2.0	2.7	3.2	
SCP 3RS	900	○	○	○	○	4000부터 6000까지의 지정된 길이
	1000	○	○	○	○	
	1200	○	○	○	○	
	1350	○	○	○	○	
	1500	○	○	○	○	
	1650	○	○	○	○	
	1800	○	○	○	○	
	2000	○	○	○	○	
	2200	○	○	○	○	
	2400	○	○	○	○	

비고 1 관 두께는 도금 전의 원관 두께를 표시한다.

비고 2 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.

표 9. 원형 3S형 강관의 단면 모양 및 치수

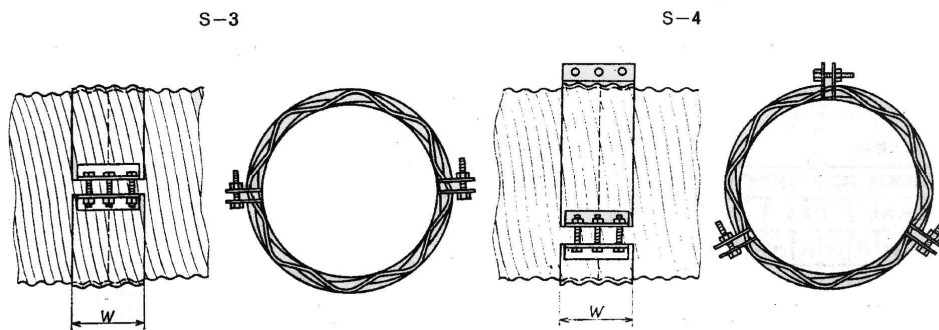


단위 : mm

기호	치수		
	파의 피치 P	파의 깊이 H	파의 굽힘 반지름 r
SCP 3RS	76.2	25.4	17.5
비고 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.			

b) 원형 3S형 강관에 사용하는 커플링 밴드의 단면 모양 및 치수는 표 10에 따른다.

표 10. 원형 3S형 강관에 사용되는 커플링 밴드의 단면 모양 및 치수



단위 : mm

기호	밴드의 판두께, 나비	강관의 호칭 지름 D									
		900	1 000	1 200	1 350	1 500	1 650	1 800	2 000	2 200	2 400
S-3	판 두께 t	1.6					-				
	나비 W	410					-				
S-4	판 두께 t	-					1.6				
	나비 W	-					410				

비고 1 그림은 표의 치수를 이해하기 위한 참고용이다.  
비고 2 재골 처리된 강관의 경우, 커플링 밴드의 두께 및 나비는 표 16에 따른다.

### 3.4.3 강관의 치수 허용차

a) 원형 1S형 강관 및 원형 3S형 강관의 치수 허용차는 표 11에 따른다.

표 11. 원형 1S형 강관 및 원형 3S형 강관의 치수 허용차

단위 : mm

종류		기호	치수 허용차					
단면 모양	파형		파의 피치 P	파의 깊이 H	강관의 길이 L	호칭 지름 D	축 방향 휨	커플링 밴드의 나비 W
원형	1S형	SCP 1RS	± 2.0	± 2.0	지정 길이의 +40 -10	1 000 미만±10 1 000 이상±1%	길이의 ±0.3 % 이하	±5.0
	3S형	SCP 3RS						

비고 강관 끝의 재골 처리된 부분의 파의 피치 및 파의 깊이에 대한 치수 허용차는 ± 4.0으로 한다.

### 3.5 마감 및 겉모양

3.5.1 스파이럴형 강관, 연결용 볼트, 너트, 와셔 및 커플링 밴드는 사용상 해로운 결함이 없어야 한다.

3.5.2 강관의 도금 부착량은 표 12에 따른다.

표 12 . 도금 부착량

단위 : g/m<sup>2</sup>

도금 부착량의 종류	최소 부착량
Z60	600
Z90	900
AZ200	200
비고 1 부착량은 제품의 양면에 부착하는 양으로 표시한다. 비고 2 종류 Z60은 KS D 3506의 Z60에 따른다. 비고 3 종류 Z90은 KS D 8308의 2종 45에 적합하여야 한다. 비고 4 종류 AZ200은 KS D 3770에 따른다.	

3.5.3 볼트, 너트 및 와셔의 도금 부착량은 특별한 규정이 없는 한 KS D 8304의 1종 3급 또는 이와 동등 이상의 것으로 한다.

3.5.4 커플링 밴드의 도금 부착량은 특별한 규정이 없는 한 3.5.2의 표 12의 종류 Z60과 동등한 것으로 한다.

## 4. 검사 및 시험

### 4.1 검사

#### 4.1.1 검사물의 크기 및 구성 방법

파형강관의 검사의 크기는 동일 분류별, 호칭별 1회 납입량을 1검사 로트로 한다.

#### 4.1.2 시료의 크기 및 채취방법

파형강관의 시료의 크기 및 채취방법은 표 13에 따른다.

표 13

시험항목	시료 크기	채취방법
겉모양	n=4, c=0	1검사 로트에서 랜덤샘플링
강관의 모양 및 치수, 허용차		
용융아연부착량	n=1 c=0	

### 4.1.3 검사방법

- a) 검사방법은 체크 검사 또는 KS A 2859(계수형 샘플링검사-제10부 : 계수형 검사에 대한 샘플링을 위한 ISO 2859 시리즈 규격 개요)에 따른다.
- b) 완제품의 겉모양, 흠 등은 육안으로 검사하되 치수는 기구를 이용하여 측정하여야 한다.
- c) 수요기관은 시료를 채취하여 공인시험기관에 의뢰하거나 제조업체의 공인시험기관의 시험성적서로 갈음할 수 있다.

### 4.2 시험방법

파형강관의 시험방법은 표 14에 따른다.

표 14

시험항목	품질기준	단위	시험방법	비고
겉모양	파손, 크랙, 박리, 찌그러짐, 변형, 부식이 없을 것	-	KSD 3590	
인장강도	270 이상	N/mm <sup>2</sup>	KS D 3506	
도금부착량	아연 : 600 이상 (단, 내부평활관의 내부관은 200이상) 55% 알루미늄아연합금 : 200 이상	g/m <sup>2</sup>	KS D 3506 KS D 3770	
항복점	205 이상	N/mm <sup>2</sup>	KS D 3506	
굽힘성	이상이 없어야 한다.	-	KS D 3506	
호칭지름	1000 미만 : ±10 1000 이상 : ±1%	mm	KS D 3590	
관의 길이	-10, +40	mm	KS D 3590	
파의 피치	±2.0	mm	KS D 3590	
파의 깊이	±2.0	mm	KS D 3590	
축방향의 휨	길이의 ±0.3% 이하	%	KS D 3590	
비 고	인장강도, 도금부착량, 항복점 및 굽힘성의 성적서는 Mill Sheet로 대체가능			

**비고** 간접법(염화안티몬법 또는 헥사메틸렌테트라민법)의 3점법에 따른다. 이때 성형 후 용융 아연 도금을 할 때는 원칙적으로 중량법을, 아연도 강판을 사용할 때는 원칙적으로 염화안티몬법 또는 헥사메틸렌테트라민법의 3점법(3점의 평균값)에 따른다.

## 5. 포장 및 표시

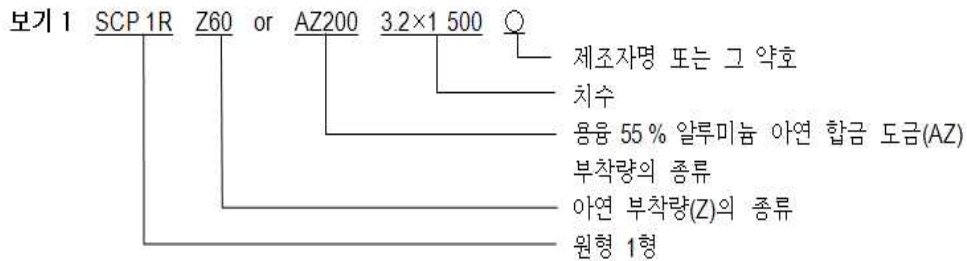
### 5.1 포장

포장은 별도 조달청에서 별도로 지정하지 않은 경우에는 운반 시 파손, 흠 등이 생기지 않도록 철재 밴드 등으로 견고하게 묶어서 공급하여야 한다.



## 5.2 표시

검사에 합격한 강관에 대하여는 강관마다 다음 항목을 명시하여야 한다.



- a) 종류의 기호
- b) 아연 부착량 또는 55 % 알루미늄 아연 합금 도금 부착량의 종류(도금을 하지 않았을 때는 000으로 표시한다.)
- c) 치수(관 두께×호칭 지름)
- d) 제조자명 또는 그 약호
- e) 원산지 또는 그 약호 : Korea 또는 K, Japan 또는 J, China 또는 C

## 6. 용도 및 자원 등

### 6.1 용도

- 도로, 공항, 공단, 비행장, 운동장 등 대규모 시설의 우수 배수관로용
- 용수·배수용 관거, 지하통로, 소교량 등의 매설관거 및 암거
- 해안지역의 산업단지 조성, 항만, 신공항 조성 시 매설관거
- 공단 및 생활하수 등 오수관로

### 6.2 발주재원

기호	호칭지름 (D)	판두께(T)				길이 (L)
		1.6	2.0	2.7	3.2	
SCP 1RS	300	○	○			1,000~10,000 까지 지정된 길이
	350					
	400	○	○			
	450	○	○			
	500					
	600	○	○	○		
	700					
	800	○	○	○		
	900					
	1 000	○	○	○	○	
	1 100					
	1 200		○	○	○	
	1 350			○	○	
	1 500			○	○	
	1 650				○	
1 800				○		
SCP 3RS	900		○	○		
	1 000		○	○		
	1 100					
	1 200		○	○		
	1 350		○	○		
	1 500		○	○		
	1 650		○	○		
	1 800			○	○	
	2 000			○	○	
	2 200			○	○	
	2 400			○	○	

### 6.3 기타 참고사항

이 규격서에 명시되지 않은 사항은 상관례에 따른다.