

파형강관 사용(시공)설명서

1. 적용 범위

본 사용(시공)설명서는 한국산업규격 KSD 3590이 규정하는 수로, 통로 기타 각종 구조물에 사용하는 파형강관의 시공 기준에 대하여 규정한다.

2. 파형강관의 시공 순서



가) 터파기

터파기는 "도로공사 표준 시방서"의 구조물 기초 터파기 규정에 준하여 시공하며 보통 지반의 경우 굴도의 폭은 작업에 지장을 초래하지 않는 범위내에서 가능한 좁게 하며, 벽면에 수직되게 굴도하는 것이 바람직하나 <표 1>과 같이 토질에 따른 굴도 경사 각도에 의해 터파기 시공을 할 수 있다.

<표1> 토질에 따른 굴도경사 각도

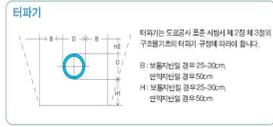
토 질	경사각도	경사비율(수평:수직)
경고한 암반, 활암	90°	수 직
각자질	63°	0.5 : 1
보통흙	45°	1 : 1
마사	34°	1.5 : 1
흘러내리기 쉬운 모래	27°	2 : 1

나) 기초

(1) 파형강관은 관의 특성상 다소 부등침하가 발생할 수 있는 장소에 설치하여도 탄력적으로 대응하여 파괴될 염려는 없으나 파형강관의 특성을 최대한 살리기 위하여 양질의 기초재료(모래, 사질토)를 사용하여 지반조건에 따라 <표2> 및 그림을 표준으로 기초 시공하여야 한다.

<표2> 기초의 최소두께 및 폭

폭	기초의 최소두께(H)			기초의 폭 (W)
	관 경	900~2,000mm	2,000mm이상	
기초의	보통지반	20cm	30cm	0.2D
	암지반	20cm(단, 성토높이가 5M를 넘을 경우에는 그 높이 1M에 대하여 4cm씩 증가시킴)		
자질	연약지반	50cm	0.4D 와 50cm 중에서 큰 값	0.3D (최대 1m까지)
				2D~3D



(2) 파형강관은 가요성(FLEXIBLE)관이므로 하중을 균일하게 분포시킬 수 있도록 하는 기초가 필요하다. 따라서 기초 콘크리트 시공방법은 좋지 않고 양질의 모래 또는 사질토를 균일하게 다져서 만든다. 기초 지반으로서 경연(硬軟)이 단적으로 변화하는 곳이나 유기토 및 동결토는 피해야 한다. 기초가 암반이거나 지극히 연약한 경우에는 <그림2>(b)와(c)에서 나타난 단면과 같이 시공한다.

<그림 2. 파형강관의 기초다짐>

기초다짐



3. 파형강관의 설치 및 접합

- (1) 파형강관의 설치에 설계도서에서 표시된 치수의 관을 설계도서 또는 감독관이 지시한구배로 설치하여야 한다.
- (2) 성토 내부에서 설치할 경우 장래 상한 침하가 예상될 때는 설계도서 또는 감독관의 지시에 따라서 미리 예상 침하량을 가산한 높이로 설계하여야 한다.
- (3) 관 접합부에서는 커플링밴드에 가스켓을 사용하여 근각볼트를 이용하여 접합하여야 한다.

4. 되메우기

가급적 양질의 토사로 되메우기를 한다. 되메우기 작업은 좌우 동일한 높이를 유지하면서 한층의 머우리 두께는 15cm로 하고 건조밀도 95%이상 이 되도록 한다. 관의 하측부위의 다지기는 특히 유의한다.

5. 성토

성토의 최소높이는 포장하면으로부터 25cm이상이거나 D/5중 큰 값을 택한다. 성토의 재료는 뒗채움 재료와 같은 것이 좋다.

