

# ACT PILE 특기 시방서

## 1. 줄파기

- 1) 지반 보강을 위한 천공 및 ACT-PILE(SM490=SM355) 설치를 위한 천공 공사의 경우, 착수 전 수급자는 반드시 지하매설물 유무를 확인해야 하며, 지하매설물이 있을 때는 관계기관과 협의한 후 그 시설과 기능에 손상이 없도록 보호공을 설치한다.

## 2. 천공

- 1) 천공할 때에는 천공기의 수직 조정에 유의하여 소정의 깊이까지 정확하게 천공하여야 한다.
- 2) 천공 토사는 비산되지 않도록 방호 설비를 하여 조속히 반출하여야 한다.
- 3) 공내 잔존 Slime은 청소 후 감독원의 확인을 받는다.
- 4) 천공 면 상단부의 붕괴가 우려될 경우 케이싱 등을 설치하여 천공벽을 보호해야 한다.

## 3. 용접기준

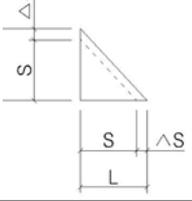
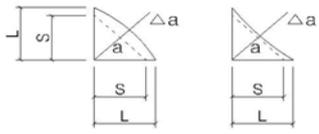
### 3.1. 일반사항

- 1) 용접시공은 승인된 용접 절차서에 의거 작업해야 한다.
- 2) 용접은 용접기량이 검증된 용접사에 의해 용접되어야 한다.
- 3) 모든 용접재료는 용접재료 관리 기준에 의거 관리되어야 하고, 피복재의 박탈, 오손, 변질, 흡습, 심한 녹이 발생한 것은 사용해서는 안 된다.
- 4) 슬래그, 녹, 기름, 수분, 그 외의 용접에 지장을 초래하는 것은 제거한다.
- 5) 가용접도 본 용접과 같은 조건으로 시공되어야 한다.
- 6) 용접의 취약부분인 용접 비드 시, 종단 및 비드 이음부에 결함이 발생되지 않도록 앤드 탭 부착, 흠 용접의 경우 개선면 가용접 최소화로 용접 품질을 확보한다.
- 7) 가용접 조건은 본 용접과 동일하며, 가용접부의 크랙은 본 용접 전 제거되어야 한다.
- 8) 덧판 용접 시 모살사이즈는 얇은 쪽의 판 두께 이하로 한다.
- 9) 덧판 용접 시 강관의 플레어 용접부로 인해 불연속구간이 생기는데 그 공간으로 물이나 다른 이물질들이 강관내부로 들어올 수 있으므로 용접 시 밀실하게 채울 수 있도록 해야 한다.

### 3.2. 용접검사 기준(필렛용접)

- 1) 각장크기는 용접선의 양단 각각 50mm를 제외한 부분에서는 용접 길이의 10%까지의 범위에서 -1.0mm의 오차는 허용한다.
- 2) 최소 유효 용접 길이는 각장의 10배 이상이고 또한 40mm 이상으로 한다.
- 3) 용접부의 검사는 육안검사를 기본으로 하고 육안검사에 의한 판단불가 또는 정밀검사가 필요한 부분에 대해 적정 검사 방법을 선정하여 검사를 실시한다.
- 4) 용접부 내부 결함의 검사방법은 별도지시가 없는 경우 비파괴검사에 따른다.

[표 3.1] 용접관리 허용 공차

항 목	도 시	관리 허용치	한계 허용치
필렛 용접 SIZE $\Delta S$		$0 \leq \Delta S \leq 0.5S$ MAX. $\Delta S \leq 5$ S : SIZE, L : 각장	$0 \leq \Delta S \leq 0.8S$ MAX. $\Delta S \leq 8$
필렛 용접 여성높이 $\Delta a$		$0 \leq \Delta a \leq 0.4S$ MAX. $\Delta a \leq 4$	$0 \leq \Delta a \leq 0.6S$ MAX. $\Delta a \leq 6$

4. ACT PILE 설치

- 1) ACT-PILE의 규격을 설계 도서를 확인하여 발주 및 설치한다.
- 2) ACT-PILE 현장반입 시 반입일자, 분절 상·하부 등을 구분하여 적재한다. 이 때, 플랜지 상부가 바닥으로 향하게 배치하고, 휨 변형 방지를 위해 파일 사이에 쐼지를 댄다.
- 3) ACT-PILE 이음
  - 이음 덧판을 이용하여 설계도서에 명시된 용접 기준으로 용접으로 한다.
  - 이음 작업 시 평활도를 확보하여 일직선이 된 상태에서 이음용접을 실시한다.

5. ACT- PILE 인양

- 1) 절주 간 이음작업을 마친 용접 완성품을 동시 인양함을 원칙으로 한다.
- 2) 용접 완성품이 30m 이상일 때 휨 변형 방지를 위해 와이어 2개를 걸쳐 인양한다.
- 3) 성형재 양 측면에 PL - 100x100x10T 보강 덧판을 댄 후 인양용 Hole 1개씩 천공한다.



그림 1. 파일 인양(30m 미만)



그림 2. 파일 인양(30m 이상)

**6. ACT PILE 근입**

- 1) 근입 전 설계도서상의 말뚝간격과 근입 깊이를 필히 준수한다.
- 2) ACT- PILE 의 근입 시에는 지상시설 및 지하매설물 등을 손상하지 않도록 충분히 주의하여 정확하게 시공하여야 한다.
- 3) ACT-PILE의 수직성 유의함과 동시에 휨, 흔들림 등을 방지하여야 한다.
- 4) ACT- PILE 근입은 구근 콘크리트 타설 전에 실시한다.
- 5) ACT- PILE 근입 전 이음용접 상태 및 내부철근 배근 유무를 확인 후 시공한다.

**7. ACT PILE 콘크리트 타설**

- 1) 지하수위가 높고 지하수량이 과다할 경우 자바라를 사용하여 ACT PILE 저면에서부터 밀실하게 채워지도록 한다.
- 2) 구근 콘크리트 타설 시 수중 콘크리트를 고려하여 충분한 OVER FLOW 되게 타설한다.
- 3) 콘크리트 강도는 C.I.P와 동일한 강도로 시공해야 한다.



그림 3. 파일 근입



그림 4. 내부 콘크리트 타설

8. ACT PILE 시공순서

1. 현장 반입



2. 파일 현장 이음



3. SIDE PILE 천공



4. ACT PILE 근입



5. 콘크리트 타설



6. 시공 완료



9. ACT PILE 시공상세도

