

---

## 제3절 SHEET PILE 설치공

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용범위

본 시방서는 건설교통부 제정 토목공사 표준시방서에 준하며 추진, 하천횡단구간, 하천구간 관로부설시 일반터파기에 의해 할 수 없는 경우에 적용한다.

#### 1.2 사용재료

1.2.1 SHEET PILE의 모재는 KS D 3858 동등 이상의 것을 사용해야한다

1.2.2 SHEET PILE의 종류, 형상, 치수 및 재질과 모재의 재료 분석, 강도시험에 대하여는 SHEET PILE 제조업자가 행한 시험성적표로서 가능하는 것을 원칙으로 한다.

#### 1.3 SHEET PILE의 제작

1.3.1 STEEL SHEET PILE, 조합 SHEET PILE 및 이형 SHEET PILE의 제작은 공장에서 가공 및 제작해야 한다. 부득이 현장에서 제작할 때에는 건설사업관리기술인과 협의 후 시행한다.

1.3.2 제작하는 SHEET PILE의 형상, 치수 및 사용하는 강재의 재질은 2. 특별사항에 따른다.

1.3.3 SHEET PILE을 현장에서 이을 때 그 위치는 2. 특별사항에 의하고, 방법은 건설사업관리기술인과 협의하여 정한다.

#### 1.4 SHEET PILE의 운반 및 보관

1.4.1 SHEET PILE의 운반 및 보관에 있어서는 도장면, SHEET PILE의 이음부(크리프), 개선부 등에 손상을 입히지 않도록 하고, 그 단면 특성을 고려하며, 비틀림이나 변형이 생기지 않도록 취급에 주의하여야 한다.

1.4.2 길이 10m 이상의 SHEET PILE을 수평으로 달아 올려 운반할 경우에는 2점 달기로 해야한다.

#### 1.5 SHEET PILE 시공 일반

1.5.1 SHEET PILE의 세우기, 박기의 순서와 방법에 대하여는 현장여건에 따라 시행한다.

1.5.2 SHEET PILE은 수직으로 세워야 하며, 특히 비틀림에 대하여 주의하여야 한다.

1.5.3 SHEET PILE의 향타는 2. 특별사항에 따라야 하며, 향타기 종류의 선정시 감독관의 지시에 따라야 한다.

1.5.4 SHEET PILE 향타중 또는 향타 후에도 이음부의 손상 또는 이탈 등이 발견되었을 때는 원칙적으로 뽑아서 다시 박아야 한다. 뽑기가 곤란한 경우에는 감독관의 지시에 따

라 적절한 조치를 강구하여야 한다.

1.5.5 SHEET PILE을 항타 할 때 경사, 연입, 두부의 파손, 이음부의 손상 등과 같은 이상이 있을 때에는 즉시 감독관에게 보고하고, 그 지시에 따라야 한다.

1.5.6 SHEET PILE은 특히 회전과 경사가 일어나지 않도록 하여야 한다.

## 1.6 SHEET PILE의 이음 및 절단

SHEET PILE의 이음 및 절단은 2. 특별사항에 따르고 현장여건에 맞게 시행하여야한다.

## 1.7 지수재

1.7.1 지수재는 타설전에 SHEET PILE 연결 부위에 도포한 다음 잘 건조하여야 강인한 도막을 형성한다.

1.7.2 지수재 경화 도막은 SHEET PILE 타설 후, 물과의 접촉에 의해 10배 정도 흡수 팽윤하여야 완벽한 지수역할을 발휘한다.

1.7.3 충분한 지수 성능을 얻기 위해서는 2. 특별사항에 따른다.

## 1.8 검 사

1.8.1 소정의 연장, 방향 및 높이에 항타 되었는가를 확인하여야 한다.

1.8.2 허용 범위

(1) SHEET PILE 벽연장 ; ±규정하지 않음

(2) SHEET PILE 법선에 대한 요철 ; ±10cm

(3) SHEET PILE의 경사 ; 1/100 이하

(4) 양단부의 법선 종방향에의 경사 ; 양단부 -  $\frac{1}{100}$  이하

(5) SHEET PILE 마루 높이 ; ±10cm

## 1.9 일반 의무

1.9.1 시공 안전대책을 수립하여 안전에 만전을 기해야 하며, 필요 장소에 안전표지판을 설치하여야 한다.

1.9.2 본 공사 착공에서 준공시까지 해당 관서에 제출하여야 하는 소정의 구비서류(착공계, 준공계 등)을 해당 관서와 협의하여 승인을 득 한 후 공사를 시행하도록 한다.

1.9.3 본 공사의 기록에 필요한 제반 서류를 구비하여 작성하고, 주요 공사 진행 현황사진을 촬영하여 건설사업관리기술인에게 제출한다.

1.9.4 본 설계도서 내용과 상이한 공법으로 본 공사를 시행코자 할 경우, 감리자 및 건설사업관리기술인과 충분한 협의를 한 후 서면승인을 얻어 시행하며 상세 제반사항을 제출하여야 한다.

1.9.5 부득이한 사유로 공사를 중지하게 되는 경우는 건설사업관리기술인의 승인을 득 하여

---

야한다.

1.9.6 공사 착수 전에 본 공사 시행으로 인한 인접 제한 시설물의 피해가 없도록 안전대책을 수립함은 물론 이에 대한 현황을 면밀히 조사, 기록, 표시하여야 하며, 인접 제한 시설물의 소유주에게 확인, 주지시켜야 한다. 이에 대한 근거로 주변 현황을 촬영하여 보관하고 유사시에 대비하도록 한다.

1.9.7 필요시 설계 변경(공법 변경 포함)을 시행할 수 있으나, 설계 변경에 따른 행정적 처리사항(토지 점유 허가 동의서, ANCHOR 시행 동의서 등)에 대해서 사업주는 사전에 해당 관서와 협의하여 해결토록 하여야 한다.

1.9.8 공사 착수시 사업주는 감리에 대한 업무범위, 시기 및 감리방법 등에 대하여 협의하고 이를 감리자에게 통보하여 감리자가 정상적인 감리에 착수하도록 필요한 조치를 하여야 한다.

## 2. 특별사항

### 2.1 총 칙

#### 2.1.1 가시설공

- (1) SHEET PILE용 GUIDE PILE 및 BEAM의 설치는 사전 시공측량에 의하여 SHEET PILE 배열과 일치하도록 한다.
- (2) 가설재는 천재지변(홍수)시 예기치 못한 좌굴 및 편심 등으로 안전사고가 발생되므로 홍수기간에는 시설 공사를 중단하여야 하며, 적절한 조치를 하여야한다.
- (3) 가설재의 규격변화 및 설치불량으로 인한 편심 및 국부 하중의 집중으로 인한 응력 부분에는 조속한 보강을 한다.
- (4) 가이드 빔에는 작업 중 SHEET PILE을 지지할 수 있는 버팀재 및 보강재를 일정한 간격으로 설치하여야 한다.
- (5) 양수 작업을 급격히 하지 않아야 하며, 내외 수위의 변동량 및 벽체의 거동을 상세히 관측하여 안전성을 검토하여야 한다.

### 2.2 SHEET PILE 의 운반 및 보관

#### 2.2.1 적사 및 적하

SHEET PILE의 적사, 적하는 Crane을 사용하여 변형이 생기지 않게 취급하여야한다.

적사, 적하시의 매달기는 SHEET PILE의 2지점을 Rope로 묶어서 취급하되 묶는 지점은 Pile 양단에서 L/5되는 점을 택하여야 한다.

#### 2.2.2 운반

SHEET PILE의 운반에는 Trailer, Truck Crane 등을 사용하며, 중기 진입이 곤란한 장소는 가설 도로를 조성하여 운반에 지장이 없도록 해야하고 SHEET PILE에 충격을 주는 일

이 없도록 취급에 주의해야 한다.

### 2.2.3 보관

SHEET PILE의 보관은 지반 지지력이 충분하고 표면이 평탄한 장소가 적당하며, 침하가 예상되는 곳은 지반을 개량하여 침하 현상을 방지한 후 적치해야한다. 적치 높이는 2M 이하로하되 1층의 단수는 5매 이하로 하여 받침목으로 괴어야 한다. 이때 받침목은 10cm 각의 각목으로 하며, 각목의 간격은 4m 이내로 한다.

## 2.3 SHEET PILE 항타공

### 2.3.1 항타 장비

#### (1) 일반 사항

- ① SHEET PILE 항타용 장비는 설계서에 표시된 말뚝보다 최소한 3.0m 더 긴 것을 박을 수 있는 것이어야 한다.
- ② SHEET PILE 항타는 바이브로 해머로 시행하는 것을 기본으로 한다.
- ③ 해머는 어느 때든지 최대의 효율을 발휘할 수 있는 완전한 상태를 유지 하여야 한다.

#### (2) 해 머

- ① 해머는 Vibro Hammer를 사용하는 것을 기본으로 한다.
- ② 해머는 1회 타격에 3,000kg · cm 이상의 편심모멘트와 40ton 이상의 바이브로 충격이 발휘되어야 한다.
- ③ 지질조건과 현장여건에 맞게 디젤 햄머, 유압 햄머, 압입장치 등으로 시공하며 장비의 선정은 감독관과 협의하여 선정한다.

### 2.3.2 항 타 준 비

도급인은 항타전에 장비의 점검을 완료하여 즉시 항타를 시행할 수 있도록 만반의 준비를 해야 한다.

#### (1) 법선

SHEET PILE을 정확히 시공하기 위해서는 법선을 확정된 후 다음 작업을 진행해야 한다. 법선은 설계도서를 기준으로 하여 정확한 위치를 측정하여 기준점을 설치하고 항타진행과 병행 수시로 검측하여 시공 위치를 보정하여야 한다.

#### (2) 안내보 (Guide Beam)

SHEET PILE 항타전 안내보를 설치하여 정확한 타입 위치에 시공해야 한다.

#### (3) Pile 세우기

Pile 세우기에 앞서Pile 매기를 완전히 행하고 상향 속도를 10m/min 정도로 권장 하여야 하며,세우기가 완료된 때의 Pile의 수직에 대한 허용오차는 0이 되어야 한다.

### 2.3.3 SHEET PILE 타입공

---

(1) 타입 공법

SHEET PILE의 타입공법은 2매 타입공법, 단독 타입공법, 병풍식 타입공법등이 있는데 지질조건 및 공사현장의 특성에 따라서 타입공법을 정한다.

단독 타입공법은 1본의 SHEET PILE을 세워 내린 뒤로 설계 심도까지 타입하는 방법이다. 이 방법은 병행 타입에 비해 안내보와 장비 등이 작아도 되고 향타기를 여러번 이동시키는 번거로움이 없으므로 편리하나, SHEET PILE의 경사와 회전등을 일으키기 쉬우므로 공법의 선정시 세심한 주의를 기울여야한다.

(2) 타입의 맞물림 관입

SHEET PILE의 타입 중 이음 마찰저항 때문에 먼저 타입되어 있는 인접 SHEET PILE을 끌고내려가는 현상을 맞물림 관입이라고 한다. 이러한 현상은 인접 SHEET PILE의 선단저항과 주변 마찰 저항보다 이음부의 마찰저항이 큼으로서 생기는 현상으로 SHEET PILE의 타입중에 경사와 휨이 발생되어 연결부의 마찰 저항을 가중시키며, SHEET PILE을 연약지반에 설치할 때 쉽게 나타난다. 이 경우 병풍식 타입공법 등으로 시공하여야한다.

(3) 타입의 회전

SHEET PILE의 회전 특히, 해상시공의 경우 풍파에 대해 시공시 안정을 확보하기 위하여 안내보(Guide Beam)를 설치하여 시공 정도를 확보하여야한다. 또한, 안내보와 SHEET PILE 사이에는 간격재(Spacer)를 끼워 작업 중 흔들림을 방지하여야 한다. 그러나, 연약층을 통과하고 단단한층으로 관입되는 경우와 지중에 전석등의 장애물이 있는 경우에는 타입중에 SHEET PILE이 눌러서 연결부를 중심으로 회전하려는 경향이 나타난다. 이 경우에도 병풍식 타입공법 등으로 시공하여야한다.

(4) 시공 연장의 늘어짐 및 줄어짐

SHEET PILE의 이음부는 물막음이나 모래 막음의 관점으로는 Clearance가 적은 것이 요망되나 시공시의 타입에 대해서는 Clearance가 너무 적으면 이들 마찰력이 크게 되어 발생된다.

#### 2.3.4 SHEET PILE 부대공

(1) 시험향타

SHEET PILE의 타입 가부는 N치에 의해 판정되나 지반 조건에 따라서는 N치에 의해서 적중되지 않는 경우가 많기 때문에 시험타를 선행하여 제반조건을 결정하는 것이 좋다.

(2) 안내보 (Guide Beam)

안내보는 정확한 타입과 시공시의 안전을 확보하기 위하여 타입 법선에 평행하게 H-형강의 보조버팀대 및 보조말뚝을 설치하여 SHEET PILE의 세우기 및 타입을 용이하게 하는데 그 목적이 있다. 시공 법선에 따라 보조말뚝을 2열로 박고(10M 간격) 보조

말뚝 내측에 보조버팀대를 설치한다. 이때 보조 버팀대의 내측 간격은 SHEET PILE 을 깎물린 상태 보다 1-3cm의 여유를 주도록 한다. 또, 안내보의 설치 높이는 SHEET PILE의 타입을 완료했을때 햄머가 안내보에 닿지않도록 SHEET PILE 의 타입 목표 높이보다 25-50cm 정도 낮게 설치한다.

### (3) 세우기

세우기는 먼저 타입한 SHEET PILE에 다음 SHEET PILE의 이음부를 맞추고 자 립될 수 있는 깊이까지 내려주는 작업을 말한다. 이때 자중만으로 소정의 깊이까지 관입되지 않으면 햄머로 가볍게 타격하여 시행한다. SHEET PILE의 세우기 작업에서는 절대로 비껴 당기거나 이음부가 비틀리지 않도록 주의하여야 한다. 따라서, 최초에 타입한 SHEET PILE은 이후의 향타 기준이 되므로 법선 방향과 직각 방향의 2방향으로 위치와 경사를 정확히 유지하도록 세우기를 시행한다. SHEET PILE과 보조 버팀대와의 사이에 틈에 생기면 Spacer를 끼워 SHEET PILE의 타입방향이 어긋나지 않도록 조정해야 한다. SHEET PILE의 매기 및 달기로부터 타입 시까지는 제반 안전 사항을 고려하여 취급을 신중히 하여야 하며, 특히 충돌 및 흔들림이 없도록 안전을 기해야 한다.

### (4) SHEET PILE의 타입 가능 깊이

SHEET PILE 타입 시에는 타격력이 SHEET PILE의 타입 저항보다 커야 한다.

그러나 타격력이 SHEET PILE의 두부를 훼손하거나 장주좌굴 허용 하중을 초과하게 되면 곤란하므로 시공 전에 검토되어야 한다.

### (5) SHEET PILE의 이음부

SHEET PILE의 이음부는 차수성 측면에서 간격이 없이 완전하게 시공된 상태에서는 이상적이지만, 타입을 고려하여 다소의 여유 틈을 갖도록 제작되므로 이러한 이음부에서 누수가 되지 않도록 세심한 주의를 요한다.

## 2.3.5 SHEET PILE 타입시의 문제점 대책

SHEET PILE 타입 중에 경사, 맞물림 관입, 두부 파괴, 이음부 이탈 등의 현상이 발생하면 타입을 중지하고 그 원인을 규명하여 적절한 대책을 수립해야한다.

### (1) 경사 대책

타입 중인 SHEET PILE이 경사지게 되면 이음부는 마찰 저항이 크게 되므로 다음 PILE의 타입에 큰 지장을 초래하게 된다. 따라서, 경사는 즉시 다음과 같은 방법으로 수정해야 한다.

- ① 세운 SHEET PILE의 두부를 와이어로프를 이용하여 경사 반대방향으로 당겨준다.
- ② SHEET PILE을 끼워 맞출 때 이미 연결된 축이 짧아지게 하단부를 경사지게 절단한다. 하단부 경사 방향의 지반 관입 저항을 이용하여 조금씩 경사를 수정한다.
- ③ 단독 타입의 경우를 병풍식 타입으로 바꾸어 시공한다.
- ④ 연결부에서의 마찰저항을 감소시키기 위해 연결부에 윤활유를 바르고 틈새에 흙이 끼이지 않도록 선단부 내에 슈(Shoe)를 장착한다.

---

⑤ 햄머의 타격위치를 안쪽으로 조절하여 경사도를 유지하여야 한다.

(2) 맞물림 관입 대책

- ① SHEET PILE이 경사진 경우에는 경사보정을 하여 이음부의 마찰저항을 감소시킨다.
- ② 지반이 연약한 경우에는 SHEET PILE을 계획고보다 약간 높은 위치에서 타격을 중지하고 맞물림 관입의 여유를 준 다음, 마지막에 전체적으로 재타격 하여 위치를 맞춘다.
- ③ 맞물림 관입이 일어나는 SHEET PILE을 이미 설치된 인접 SHEET PILE에 용접하든가, 철판을 대서 서로 용접 또는 볼트로 묶는다.
- ④ 크레인의 로프를 맞물림 관입이 일어나는 SHEET PILE에 걸고 타입 한다.
- ⑤ SHEET PILE의 이음부에 구리스를 바르던가 윤활제를 칠하여 연결부의 마찰저항을 감소시킨다.
- ⑥ 타입하는 SHEET PILE에서 인접 SHEET PILE과 반대측 연결부 선단에 슈(Shoe)를 부착하여 이음부에 토사가 끼이지 않도록 한다. 이상과 같은 방법으로 맞물림 관입을 방지하더라도 실제로 맞물림 관입 현상이 발생되면 진동햄머로 인발한 후 재시공하여야 한다.

(3) 회전 대책

SHEET PILE의 회전을 방지하기 위한 대책으로는 안내보와 SHEET PILE 사이의 간격을 적당히 유지해야 하고 간격재를 삽입하는 것이 육상 타격시에 유리하다. 그러나, 해상 타격 시에는 해저면보다 높은 안내보 지지말뚝의 길이와 해저면 이하의 연약층 심도까지의 길이만큼 안내보의 억제력이 저하되므로 안내보에 따라서는 회전을 방지하기 곤란한 경우가 있다. 그러므로 세워 내릴 때 법선 방향과 법선 직각 방향의 2방향에서 트랜시트를 설치하여 관측함으로써 회전을 일으키지 않도록 작업을 관리하여야 한다. 또한 시공 후에 단계적으로 회전이 생기는 경우에는 즉시 인발하여 재시공하여야 한다.

(4) 시공 연장의 늘어짐 및 줄어짐 대책

이음부에는 약간의 Space가 있기 때문에 세우기 및 타입 상황에 따라서 늘어짐 또는 줄어짐이 발생된다. 이때는 법선 방향으로 밀던가 당기던가 하면서 조정하되 20-30매마다 늘어짐 및 줄어짐량을 체크하면서 시행하도록 한다.

## 2.4 SHEET PILE 인발공

### 2.4.1 인발장비

인발 장비는 타입의 양부, 타입 후의 시간경과 정도, Clip의 상태 등을 감안하여 정하여야 하나 여기서는 Vibro Hammer를 사용하여 인발하는 것으로한다.

### 2.4.2 준비

인발 작업을 행하기 전에 제 장비의 상태를 점검한 후 인발에 임해야 한다.

### 2.4.3 인발

인발 작업 준비가 완료되면 감독관의 승인을 얻어 인발 작업을 실시하되 SHEET PILE에 변형이 생기지 않게 주의해야 한다.

### 2.4.4 진동

인발 작업시 진동이 심하여 인접 구조물에 영향을 끼칠 우려가 있을 경우는 감독관에게 보고하고 감독관의 지시에 따라 작업을 중지하고 적절한 대책을 수립해야 한다.

### 2.4.5 기타

본 시방서에 명기되지 않은 경미한 사항에 대해서는 도급자 부담으로 이를 실시해야 한다.

## 2.5 용접 및 절단

### 2.5.1 일반 사항

- (1) 용접 방법은 아아크 용접으로 하고, 시공 방법은 수동 용접, 반자동 용접, 자동 용접으로 한다.
- (2) 용접은 정확히, 신중히 하고, 용접에 의한 잔류 응력, 변형 등은 되도록 적게 하여야 한다.
- (3) 용접봉은 피복한 것이 벗겨지거나, 벌려지거나, 더럽혀지거나, 습기를 먹는 등 용접에 유해로운 결함이 있는 것을 사용하여서는 안 된다.
- (4) 용접기, 전선 등에 의한 감전 사고를 방지하도록 주의하여야 한다.
- (5) 교류 아아크 용접기는 소요 규격에 적합한 전격 방지 장치를 부설하지 않으면 안된다.
- (6) 용접 이음은 용접부의 구조, 판, 두께 및 용접법 등에 따라 신중하게 선정해야 한다.

### 2.5.2 용접 조건

- (1) 비 또는 눈이 내리는 곳이나 강한 바람이 부는 곳에서 용접을 하여서는 안된다. 그러나, 날씨 등의 영향을 받지 않도록 충분한 보호 장치를 하였을 경우에는 감독관의 승인을 받아서 용접할 수 있다.
- (2) 기온이 35°C 이상 또는 5°C 이하일 때 용접을 하여서는 안 된다. 기온이 -15°C 이상일 경우에는 용접선에서 10cm 이내의 모재 부분을 80° C 이상으로 예열 하면 감독관의 승인을 받아서 용접을 할 수 있다. 고장력강의 용접시에는 예열 및 후열에 대하여 감독관의 승인을 얻어 신중하게 하여야 한다. 또 기온이 35°C 이상일 경우 용접봉이 고온에 의한 악영향을 받지 않도록 조치를 취하면 용접을 할 수가 있다.

### 2.5.3 용접 준비

- (1) 용접하는 재편의 표면은 용접하기 전에 깨끗이 하여야 한다. 특히 용접면 및 그 인접 부분은 물, 녹, 도료, 슬래그(Slag) 및 먼지 등이 균열의 원인이 되므로 잘 제거하여야 한다.
- (2) 용접할 때에는 적당한 조립표, 도구, 가붙임 등으로 재편 상호의 위치를 정확하게 유



- 
- 지해야 한다. 이때 재편에 지나친 구속을 주는 것을 피해야한다. 맞이음 용접은 열린 끝의 밀 간격을 정확하게 유지하도록 주의하고, 현저한 오차가 없도록 하여야 한다.
- (3) 겹이음 용접은 재편의 밀착에 주의하고, 심한 틈이 생기지 않도록 하여야한다.
  - (4) 조립 도구를 부재에 용접할 때에는 용접 부분을 될 수 있는 대로 적게 하고, 제거시에는 이것을 떼어 낸 뒤 평활하게 마무리하여야 한다.
  - (5) 열린 끝은 설계도에 나타낸 형상대로 정확히 가공하고, 그 면은 될 수 있는 대로 평활하게 하여야 한다.
  - (6) 열린 끝의 가공은 수동 가스 절단 후 그라인더 등에 의한 다듬기를 하거나, 또는 자동 가스 절단에 의한 것으로 한다.
  - (7) 가불임은 될 수 있으면 최소한도로 줄이고, 본 용접의 일부가 되는 가불임은 특히 결함이 없는 용접이라야 한다. 균열이 간 가불임 부분에 본 용접을 할 때에는 밀까지 떼어낸 뒤 용접해야 한다.

#### 2.5.4 용접 작업

- (1) 용접은 원칙으로 아래로 향하는 자세로 하여야 한다. 아래를 향한 이외의 자세로 할 때에는 건설사업관리기술인의 승인을 받아야 한다.
- (2) 다층 용접은 각 층에 잘 녹아들어 가도록 완전히 하고, 균열, 슬래그가 말려 들어가는 등의 결함이 생기지 않도록 특히 주의하여야 한다.
- (3) 쇠붙이를 대는 모서리에서 끝나는 겹이음 용접은 모서리를 돌아서 연속하여 용접하여야 한다.
- (4) 각 층의 표면은 다음 층을 시공하기 전에 슬래그 등을 깨끗이 제거하여야한다.
- (5) 용접할 때에는 잘 녹아들어 가도록 용접 전류 및 용접 속도를 조정하고, 결함이 없도록 용접하여야 한다. 용접 개시점에 녹아 들어가는 것이 부족하거나, 슬래그가 말려 들어가거나, 크레터(Crater)의 고르지 않은 형상과 균열에는 특히 주의하여야 한다.
- (6) 용접부에 균열, 기포, 슬래그, 말려들어 가기, 오버랩(Over Lap), 언더컷(Under Cut), 부정한 파면 및 크레이터, 목두께 및 치수의 과부족 등의 해로운 결함이 생겼을 때에는 다시 손질하여야 한다.
- (7) 용착 금속에 균열이 생겼을 때에는 용착 금속을 전 길이에 걸쳐 모재가 상하지 않도록 조심스럽게 깎아 내어서 다시 용접하여야 한다.
- (8) 용접에 의하여 현저한 변형이 생겼을 때에는 감독관의 지시에 따라서 다시 교정하여야 한다.
- (9) 기타 사항은 도로교표준시방서의 용접 시공 규정에 따라야 한다.

## 2.6 지수재

### 2.6.1 도포준비

- (1) SHEET PILE의 연결부 부위를 건조한 상태로 유지한다.
- (2) SHEET PILE의 연결부 부위안과 주위에 들뜬 녹, 흙, 그 외의 오염물질, 등을 와이어

부러쉬, 에어 블로어 등으로 제거하여야 한다.

- (3) 유류(그리스등)가 부착된 경우에는 신나로 닦아 내거나 버너로 태운 후 사용하여야 한다.

#### 2.6.2 도포작업

- (1) 도포량이 너무 많으면 SHEET PILE 타설시 박리 문제가 예상되므로 적당한 양이 도포 되도록 해야한다.
- (2) 도포량이 너무 적으면 타설후 지수성의 문제를 일으킬 가능성이 있으므로 부족하지 않도록 주의해야 한다.
- (3) (1),(2) 항에서 언급된 예와 같이 적당한 도포량은 약 400g/m (Z형 기준)이다.  
(양면도포기준이므로 한면에 200g/m로 시공하는 것임)

#### 2.6.3 양생 경화

- (1) 도포 후 아래와 같이 충분히 양생 경화해야 한다.

구 분	소 요 시 기
봄, 여름, 가을	약 1일
겨울	약 2일

- (2) 도포면을 손가락으로 눌러서 반발 탄성이 생기면 양생 경화가 완료된 것으로 보나, 주름이나 요철면이 생기면 아직 양생 경화가 된 것으로 볼 수 없다.

#### 2.6.4 SHEET PILE 타설

- (1) 팽윤 상태로 그냥 타설 하면, 박리의 원인이 되므로 지수재의 양생 경화를 충분히 한 다음에 타설 해야한다.
- (2) 만일 도막이 흡수 팽윤한 경우에는 원래의 상태로 돌아갈 때까지 건조시킨 후 타설 작업을 시작해야 한다.

#### 2.6.5 지수재 도포시 주의사항

- (1) 지수재는 물에 의해 빠른 속도로 팽윤하는 특성을 가진 재료이므로 노천에서 작업을 할 경우 도포 작업중이나 타설 기간중 물과의 접촉이 없도록 주의해야 한다.
- (2) 노천에서 도포작업 중 비가 올 경우 즉시 SHEET PILE 전체를 비투수성 시트 등으로 덮어 물과의 접촉을 피해야 한다.