






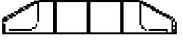




## 7. 난간의 시공

### 7.1 자재의 종류와 규격


	제품사진	형 태	규 격	용 도	비 고
1			120 × 120 × 3600	기둥	
2			95 × 45 × 3600	핸드레일	
3			50 × 50 × 3600	소동자	
4			128 × 128 × 65	기둥캡	
5			202 × 202 × 45	기둥슬리브	



### 7.2 설치부자재

#### 7.2.1 마감재

	제품사진	형 태	규 격	용 도	비 고
1			50 × 20	경사난간의 소동자 고정용	

#### 7.2.2 전용부자재

	제품사진	용 도	규 격	소 재	비 고
1		핸드레일 연결브라켓	100 × 50 × 2T	스틸	수직유동형 및 고정형

2		소동자연결홀더	40×40×25	프라스틱	
3		기둥고정대	180×180×252	스틸	

### 7.2.2 기타부자재

	용 도	형 태	규 격	재 질	비 고
1	직결비스		Φ4 × L38 Φ4 × L50	스텐레스	브라켓, 홀더 고정
2	스틸 원형관		Φ 57 × 2T	아연도금스틸	설계규격 기둥보강용
3	앙카볼트		M12, L100	스틸, 스텐레스	설계규격 기둥고정대고정

## 7.3 주의사항

7.3.1 난간은 위험지역에 설치되는 경우가 많으므로 견고한 시공을 하여 사용자의 안전에 유의해야 한다.

7.3.2 고정대나 브라켓의 고정시 고정부분이 느슨해지지 않도록 규정된 규격품을 사용한다.

7.3.3 합성목재의 특성상 경간이 최대 1.5m를 초과될 수 없다.

7.3.4 경사난간의 설치시 경사각도를 측정하여 일정한 규격의 난간이 연속적으로 설치될 수 있도록 규격을 확정한다.

7.3.5 기둥캡과 상부핸드레일의 거리가 너무 짧거나 길지 않도록 하고, 바닥과 하부핸드레일간의 거리도 동일하게 고려하여 규격을 결정한다.

## 7.4 기둥의 설치

### 7.4.1 독립기둥

7.4.1.1 독립기둥은 기초콘크리트 위에 기둥고정대를 앙카로 고정하여 기둥을 설치한다.

7.4.1.2 기둥고정대는 감독관과 협의하여 베이스플레이트위에 Φ57mm 원형파이프를 부착하여 현장에서 제작할 수 있다.

7.4.1.3 견고한 기둥의 설치를 위해서는 기둥고정대의 높이를 핸드레일 고정위치보다 50mm 길게 하여 보강한다.

### 7.4.2 데크와 함께 설치되는 기둥

7.4.2.1 데크장선 설치시 기둥의 위치를 확인하여 기둥을 감싸고, 기둥하부를 받칠 수 있도록 장선을 설치한다.

7.4.2.2 기둥내부의 보강이 필요치 않은 경우에는 캐리지볼트로 장선과 함께 기둥을 고정한다.

7.4.2.3 기둥내부의 보강이 필요한 경우에는 기둥받침하지에서  $\Phi 57\text{mm}$  원형파이프를 용접하고, 기둥을 씌워서 고정한다.

## 7.5 세로형 표준난간

### 7.5.1 시공순서

7.5.1.1 기둥을 고정한다.

7.5.1.2 경간에 맞게 핸드레일을 잘라서 소동자 위치를 표시하고, 소동자를 부착한다.

7.5.1.3 하부핸드레일을 기둥에 부착하고, 중간받침대를 설치한다.

7.5.1.4 소동자를 끼워주고 상부 핸드레일을 기둥에 부착한다.

7.5.1.5 기둥캡을 씌워 준다.

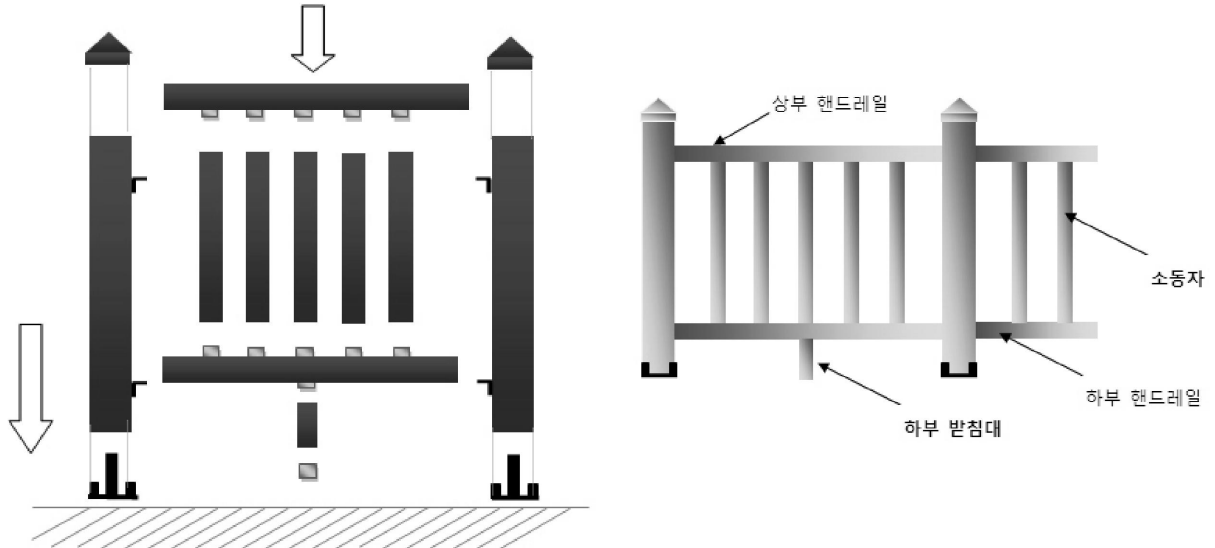
### 7.5.2 시공유의사항

7.5.2.1 핸드레일은 홀부분이 아랫방향으로 되게 설치한다.

따라서 소동자홀더 위치는 하부핸드레일은 홀 반대쪽, 상부핸드레일은 홀쪽이 된다.

7.5.2.2 하부핸드레일 받침대는 하부핸드레일의 처짐을 방지하기 위한 장치이므로 중간지점에 반드시 설치해야 한다.

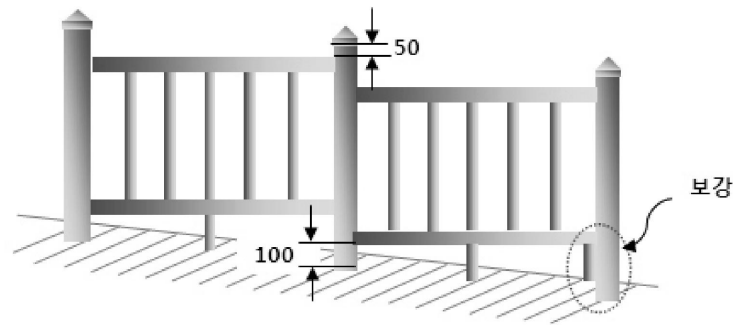
### 7.5.3 조립도



### 7.5.4 경사진 곳의 세로형 난간 시공

#### 7.5.4.1 경사각도를 감안한 계단식 설치

7.5.4.1.1 하부핸드레일과 기둥의 연결부분에는 소동자를 비스로 고정하여 보강할 수 있다.



#### 7.5.4.2 경사각으로의 설치

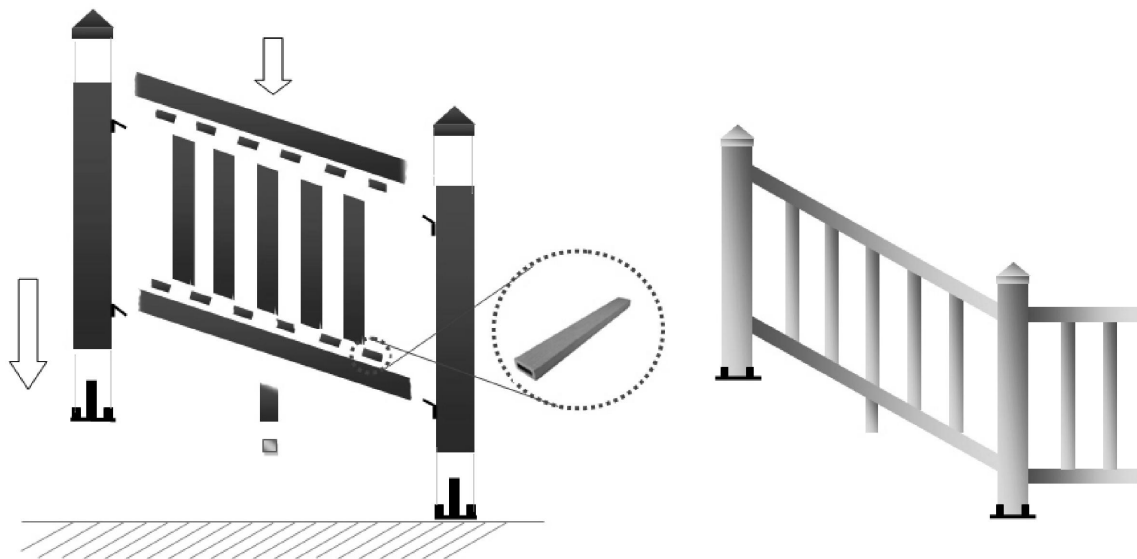
7.5.4.2.1 경사진곳의 세로형난간 설치시 소동자홀더를 대신하여 50×20mm의 합성목재를 사용하여 소동자를 고정한다.

7.5.4.2.2 소동자 고정용 합성목재는 각도에 맞게 컷팅하여, 비스로 고정한다.

7.5.4.2.3 소동자로 각도에 맞게 컷팅하여 사용한다.

7.5.4.2.4 핸드레일고정용 브라켓을 각도에 맞게 구부려서 사용한다.

7.5.4.2.5 조립도



### 7.6 가로형 표준난간

#### 7.6.1 시공순서

7.6.1.1 기둥을 고정한다.

7.6.1.2 경간에 맞게 핸드레일을 잘라서 핸드레일연결브라켓을 양끝단에 부착한다.

7.6.1.3 기둥에 핸드레일연결브라켓의 위치를 표시한다.

7.6.1.4 하단부에서 상부 핸드레일 순으로 기둥에 부착하고, 기둥캡을 씌워준다.

#### 7.6.2 시공유의사항

7.6.2.1 핸드레일은 흠부분이 아랫방향으로 되게 설치한다.

7.6.2.2 위험지역에 설치될 경우 핸드레일의 간격 또는 핸드레일과 바닥 간격이 170mm를 넘지 않도록

설치한다.

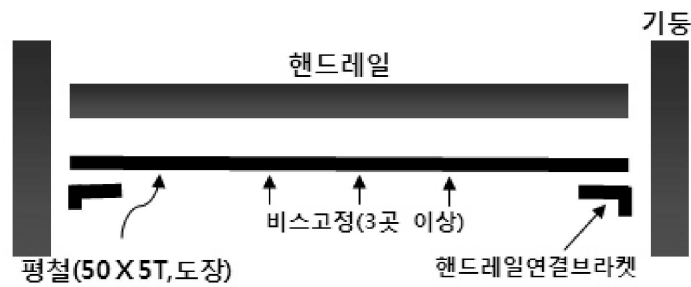
7.5.2.3 전망데크 등 핸드레일을 밟고 올라설 수 있는 곳의 최하부 핸드레일은 보강하여 사용한다.

### 7.6.3 핸드레일의 보강

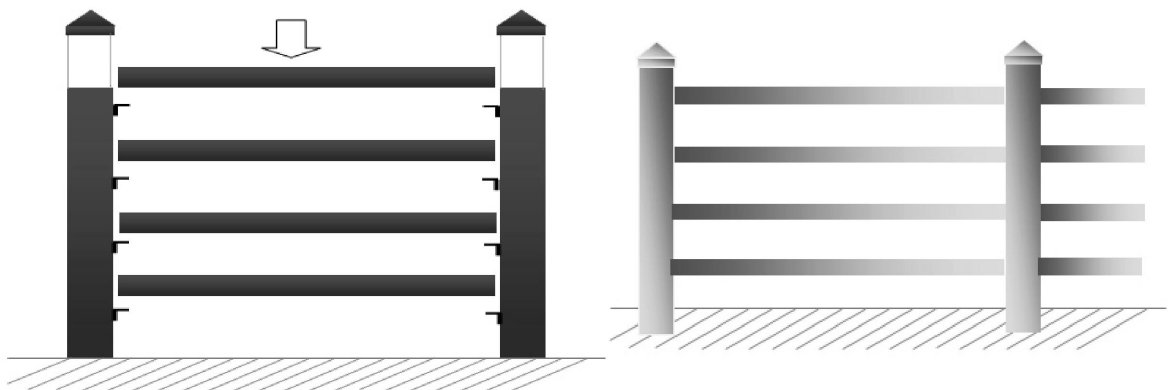
7.6.3.1 예스합성목재의 핸드레일은 부착과 보강이 용이하도록 하부홈을 형성하고 있으므로, 50×5T의 평철을 활용하여 보강한다.

7.6.3.2 핸드레일연결브라켓과 평철보강재의 접촉부분은 브라켓의 비스홀을 기준으로 구멍을 내어 고정한다.

7.6.3.3 평철보강재와 핸드레일의 중간에는 3곳 이상 비스로 고정한다.



### 7.6.4 조립도



### 7.6.5 경사진 곳의 가로형 난간 시공

7.6.5.1 경사각도를 감안한 계단식과 경사각으로의 설치는 본 시방서 “5.5.4 경사진 곳의 세로형 난간시공”에 준하여 시공한다.

