

# 보도공사장 현장관리 강화 교육

## 추진목표

보도정책에 대한 시민 만족도 및 기대수준 상승에도 불구하고 보도공사장에서 관리(안전, 품질) 부실사례가 반복됨에 따라, 지속적·현장 중심의 행정으로 보도공사 감독자 책임의식 및 역량 강화.

### ○ 배경 및 추진경과

2012. 5월 보도블록10계명 발표, 2013년 9월 부실공사 승진제한 방침, 2014. 4월 인도10계명을 시민에게 발표하고, 2015년 8월 시장님 주간업무 보고 시 보도공사장 관리강화 요청에 의거 서울시에서는 보도공사장 상시 점검반을 편성 운영.

## 그 간 점검현황 (최근3년) - 서울시

### ○ 보도공사장 점검 지적사항

(안전관리분야 2015.10.31기준, 단위: 건)

| 점검구분  | 연 도   | 소 계 | 공사안내 표지판 | 보행자 통로 | 보행안전도 우미 | 안전 펜스 |
|-------|-------|-----|----------|--------|----------|-------|
| 보도공사장 | 2013년 | 349 | 58       | 101    | 26       | 164   |
|       | 2014년 | 189 | 42       | 30     | 23       | 94    |
|       | 2015년 | 165 | 13       | 33     | 17       | 102   |

(품질관리 분야 2015.10.31기준, 단위: 건)

| 점검구분  | 연 도   | 소 계   | 보도블록  | 점자블록 | 경계석 측구 | 기 타<br>(실명제판, 턱낮춤, 시설물 등) |
|-------|-------|-------|-------|------|--------|---------------------------|
| 보도공사장 | 2013년 | 1,829 | 1,444 | 149  | 153    | 83                        |
|       | 2014년 | 1,008 | 671   | 131  | 112    | 94                        |
|       | 2015년 | 572   | 388   | 70   | 51     | 63                        |

(행정제재 현황 2015.10.31기준, 단위: 건)

| 연도    | 소 계 | 행정제재 |      |        | 공무원 징계       | 비고 |
|-------|-----|------|------|--------|--------------|----|
|       |     | 과태료  | 부실벌점 | 입찰참가제한 |              |    |
| 2013년 | 89  | 84   | 2    | 3      | 2건(6명)       | -  |
| 2014년 | 24  | 22   | 1    | 1      | 1건(1명)       | -  |
| 2015년 | 24  | 20   | 4    | -      | 1건(2명 :서면경고) | -  |

(유형별 세부현황, 2015.10.31기준, 단위: 건)

| 연도   | 행정<br>제재<br>건수 | 행정제재<br>지적유형<br>계 | 안전펜스<br>설치미흡 | 임시<br>보행로<br>미확보 | 공사<br>안내간판<br>미설치 | 보행안전<br>도우미<br>미배치 | 자재적치<br>펜스미<br>폐함 | 정밀<br>시공 | 경계석<br>측구 | 폐기물,<br>토사 등<br>잔재처리<br>불량 | 차량<br>진출입로<br>설치기준<br>미준수 | 기타<br>(복장,<br>분진 등) |
|------|----------------|-------------------|--------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| 2013 | 89             | 239               | 64           | 57               | 29                | 19                 | 37                | 15       | 4         | 7                          | 1                         | 6                   |
| 2014 | 24             | 93                | 18           | 15               | 11                | 12                 | 5                 | 17       | 8         | 4                          | 0                         | 3                   |
| 2015 | 24             | 82                | 17           | 13               | 7                 | 12                 | 9                 | 6        | 10        | 3                          | 3                         | 2                   |
| 합계   | 137            | 414               | 99           | 85               | 47                | 43                 | 51                | 38       | 22        | 14                         | 4                         | 11                  |

### ※ 세부 유형별 분석

☞ 시민 불편 해소 및 안전 확보를 위한 안전펜스 설치, 임시보행로 확보, 보행안전도우미 배치, 공사안내간판 설치가 전체 행정제재 지적유형의 66%

## ■ 보행안전도우미 배치

### ○ 역할

- 공사장을 통행하고자 하는 보행자에게 임시 보행로 안내
- 임시 보행로의 안전펜스, 보행안내판 등 안전시설 점검
- 시각장애인, 어린이, 노약자 등 통행시에 임시보행로 보행 동반
- 기타 보행자의 안전한 통행을 위한 활동 등

### ○ 배치기준

| 임시보행로 연장(m) | 배치인원   | 근무 위치                 | 비 고               |
|-------------|--------|-----------------------|-------------------|
| 10m이상~30m미만 | 1인 / 일 | 임시보행로 양측을 오가며 보행자 안내  | '보통인부'<br>노임단가 적용 |
| 30m이상       | 2인 / 일 | 임시보행로 양측 출입로에서 보행자 안내 |                   |

- 보행안전에 위험이 있을 경우, 임시보행로 연장에 따른 배치기준에 추가하여 현장 여건에 따라 적정인원을 배치(보행안전도우미 교육과정 이수자)

## ■ 공사 현장에서 지켜야 할 일

- 공사시작 전 반드시 안전조치(안내표지, 안전펜스, 도우미, 임시보행로)후 시공
- 시민안전을 우선으로 하는 “보도공사 설계시공 매뉴얼” 준수로 안전 및 품질관리 확보 철저
- 점검 등 지적사항 적발시 행정제제가 두려워 기준을 준수한다는 수동적인 현장관리 자세를 능동적으로 변환 등 자긍심 필요.

# 보도공사장 관리기준 위반사례 (안전/품질)

## □ 공사장

- 00 가로등 개량 및 굴착복구 공사
  - 규 모 : 보도포장 폭 1.5 ~ 4m, 연장 700m
  - 지적사항 : 공사안내간판 미설치, 임시보행로 미확보, 안전펜스 형식적 설치, 보행안전도우미 미배치
  - 행정제재 : **시공사 부실별점 부과, 담당자 및 담당팀장 『부실보도공사 승진 제한 조정위원회』 상정**



▲ 안전펜스 미설치 및 임시보행로 미확보



▲ 보행안전도우미 미배치 및 임시보행로 미확보

- 00 순환로 보도정비 공사
  - 규 모 : 보도포장 폭 1.8m ~ 10m, 연장 1,156m
  - 지적사항 : 공사장주변 안전펜스 미설치, 자재 및 폐기물 안전펜스 미폐합, 경계석 기초 거푸집 설치 미흡, 보행안전도우미 미배치
  - 행정제재 : **시공사 및 감리사 부실 별점**



▲ 펜스 등 안전관리 부적정



▲ 경계석 기초콘크리트 거푸집 설치 미흡

○ 00 하수관거 정비 공사

- 규 모 : 보도포장 폭 4m, 연장 90m
- 지적사항 : 보행안전도우미 미배치, 임시보행로 설치 부적정, 경계석 기초 불량 및 거푸집 미설치, 경계석 줄눈 간격 부적정
- 행정제재 : **시공사 및 감리사 부실별점**



▲ 경계석 기초 거푸집 미설치 시공



▲ 경계석 줄눈 간격 부적정(기준 : 5~10mm)

□ 안전관리(공사중 시민불편 해소)

○ 공사 안내표지판 설치

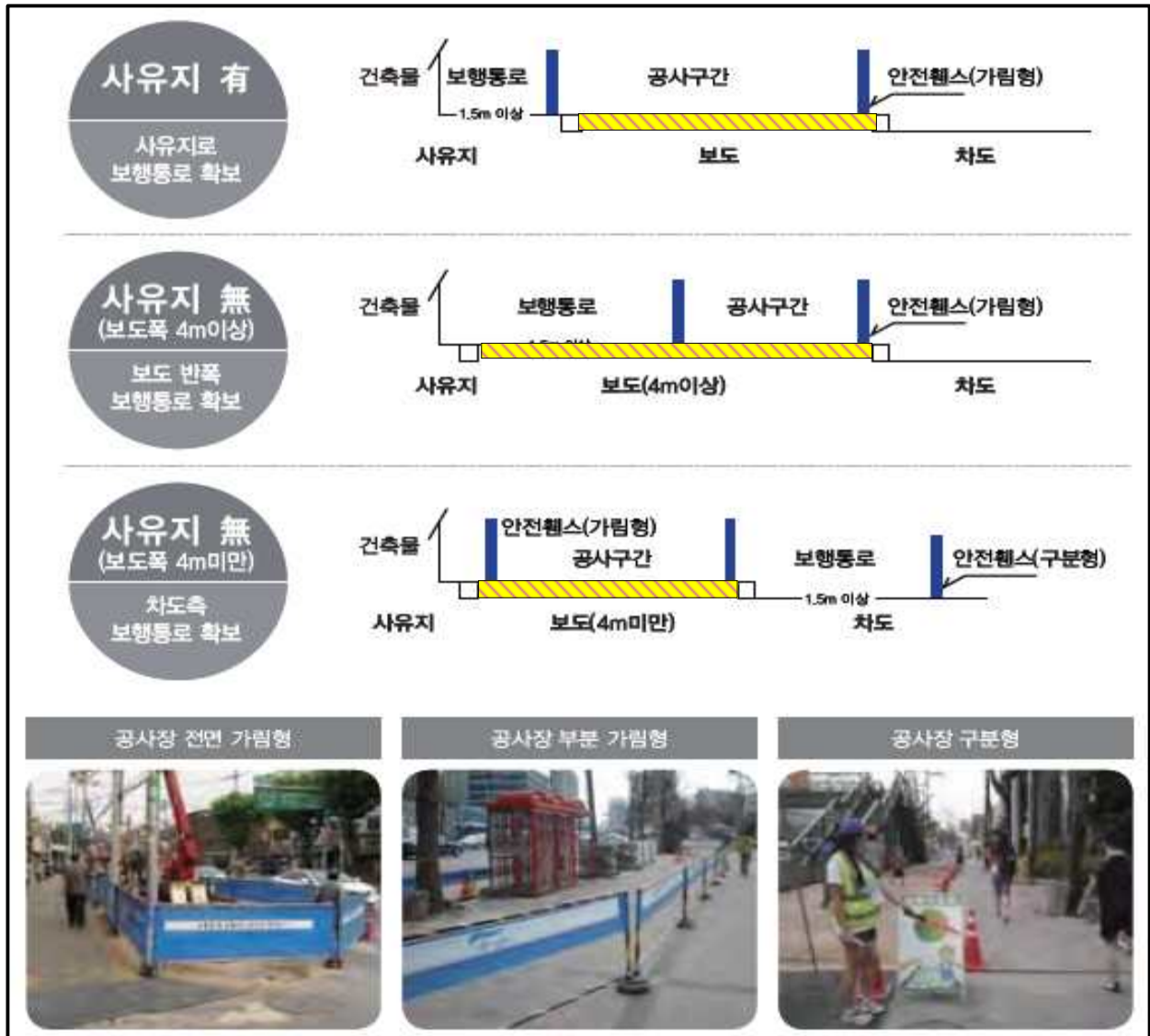


**부적정 : 규격 및 내용 부적정, 방치 등**



**적정 : 공사안내간판 규격 및 내용 적정**

○ 공사장 안전펜스 설치



부적정 : 공사주변 안전펜스 설치 부적정



적정 : 안전펜스설치

○ 임시보행로 확보



**부적정 : 임시보행로(펜스, 바닥재) 부적정**



**적정 : 임시보행로 설치**

○ 보행안전도우미 배치



**부적정 : 보행안전도우미 미배치**



**적정 : 보행안전도우미(교육이수, 복장)**

○ 공사장 환경관리



**부적정 : 공사장 환경관리 불량**



## □ 품질관리

### ○ 정밀시공 및 조각블록



**부적정 : 맨홀주변 정밀시공 및 단차 발생**



**적정 : 맨홀주변 보도블록 시공양호**

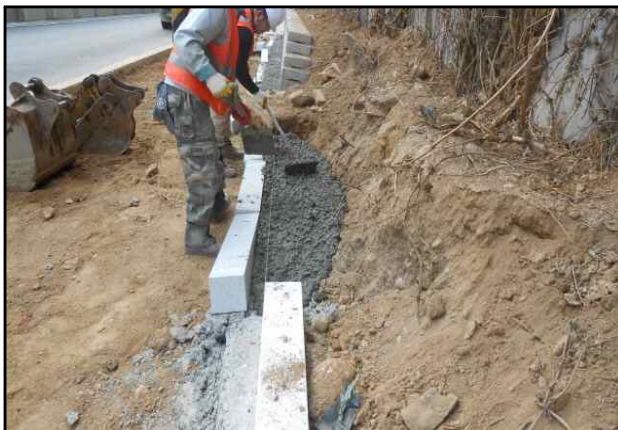


**부적정 : 조각블록 및 모래채움 부적정**



**적정 : 보도블록 정밀시공(방향전환부) 양호**

### ○ 측구 및 경계석 설치



**부적정 : 경계석 거푸집 미설치**



**적정 : 경계석 거푸집 시공 양호**



**부적정 : 분리막 미설치 및 다짐 등 시공부적정**

**적정 : 분리막(비닐) 및 다짐 적정**

## ○ 줄눈채우기

### 줄눈 모래 채우기 포장면 다짐요령

- 블록의 표면에 모래를 균일하게 적당량 포설한다.  
(줄눈모래를 과도하게 많이 포설할 경우, 다짐기의 충격이 줄눈모래에 전달되지 않으므로 주의해야 한다.)
- 빗자루 등으로 블록 표면을 청소하는 것처럼 모래를 틈새에 넣는다.

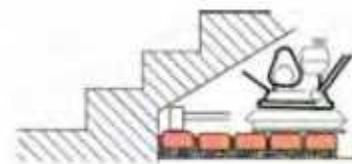


- 줄눈채움은 콤팩트(고무패드 장착)로 진동을 가해 충진효율을 높인다.
- 한 곳에서만 연속하여 다짐은 금지한다.
- 걷는 속도로 일정방향 왕복하여 다짐을 실시한다.
- 더 이상 충진이 안될 때까지 3~4회 반복 다짐을 실시한다.



한 곳 연속다짐 금지

- 다짐이 안되는 장소는 고무/나무망치(블록파손 방지)로 다짐을 실시한다.



- 모래채움 완료후 충진이 제대로 되었는지 송곳 등으로 찔러 확인한다.
- 채움완료후 남은 모래 청소후 살수를 실시한다.  
(보행자 미끄럼 등의 안전사고 방지)







**부적정 : 보로블록 모래채움 부적정**



**적정 : 모래채움 및 상부 다짐(고무패드장착)**

○ 시트 설치(투수블록, 불투수 블록)



**부적정 : 투수블록 상하부 부직포 미설치**



**적정 : 투수기층 상하부 토목부직포 설치**

○ 기둥(전신주 등) 주변 시공



**부적정 : 전신주 기초 돌출**



〈그림 3.79〉 기둥 접속부 올바른 시공사례

**적정 : 전신주 등 기둥 주변 시공(기초매립)**

○ 시각장애인 점자블록 및 턱낮추기



**부적정 : 시각장애인블록 설치기준 미준수** ▲ 설계기준  
 - 전체턱낮춤 각각부 횡단보도 폭만큼 점형블록 설치  
 - 선형블록 폭은 60cm로 설치, - 연속방향유도시 점형블록 제외



**부적정 : 장애인블록 유도방향 부적정**



**부적정 : 장애인블록 유도방향 부적정**

○ 공사실명제판



**부적정 : 설치방향 부적정**



**적정 : 보행방향에 직각으로 설치**

## 첨부 1. 분야별 주요 내용

### - 안전 분야

| 연번 | 보도공사장   | 비고 |
|----|---|----|
| 1  | 공사안내 표지판 설치<br>- 안내표지판 규격(0.9×1.8m) 및 내용(기간표시, 연락처 등)<br>- 설치 위치 적정 여부                          |    |
|    | 보행안전도우미 배치 적정성<br>- 보행안전도우미 교육과정 이수자<br>- 연장10~30m:1인/일, 연장30m이상 2인/일, 안전상 필요시 연장 10m이하 및 추가 배치 |    |
| 3  | 안전펜스 설치 적정성<br>- 모든 작업은 펜스 내부에서 시행<br>- 공사장 주변 연속적으로 폐합하여 설치<br>- 자재 및 폐기물 주변 펜스 폐합             |    |
|    | 임시보행로 확보<br>- 시민불편이 없도록 임시보행로는 반드시 확보<br>- 임시보행로 바닥재는 고무패드 또는 동등이상 재질<br>- 장애물 횡단시는 안전발판 설치     |    |
| 5  | 보도교육 이수자 시공   |    |
| 6  | 작업자는 안전모를 착용  |    |

### - 시공 분야

| 연번 | 보도공사장  | 비고 |
|----|--|----|
| 1  | 보도공사 실명제판 설치<br>- 규격(30cm×30cm×5cm)<br>- 연장 100m 이상 공사<br>- 시종점 10m이내(보차도경계석 접합)     |    |
|    | 보도블록 자재 적정성<br>- 블록돌기 (2~3mm)<br>- 블록두께 보도용 6cm, 차도용 8cm                             |    |
| 3  | 보도블록 포장 적정성<br>- 평탄성 폭3m기준 10mm이하<br>- 줄눈간격(2~3mm)유지, 모래채움<br>- 조각블록은 블록크기의 50%이상 사용 |    |

| 연번 | 보 도 공 사 장   | 비 고 |
|----|---|-----|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보도와 경계석, 가로수분 단차 2mm 이하</li> <li>- 보도와 횡단보도 단차 1cm이하</li> <li>- 횡단구배 2%이하(부득이한 경우 4%까지)</li> <li>- 맨홀, 전주 등 주변 절단기사용 정밀 시공여부</li> <li>- 보도블록 절단시 비산면지방지시설 설치</li> <li>- 보도블록 입도조정기층 상부 부직포 설치</li> </ul> |     |
| 4  | <b>차량진출입 구간 포장 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 두께 8cm이상 보도블록</li> <li>- 입도조정기층 15cm</li> <li>- 콘크리트 10cm+와이어매쉬</li> <li>- 모래 3cm(평지), 붙임몰르타르 4cm(경사)</li> </ul>  |     |
| 5  | <b>측구 설치 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 측구아래 다짐 철저, 분리막(비닐) 설치</li> <li>- 거푸집 및 모따기(3cm×3cm)</li> <li>- 팽창줄눈(지수관 20m간격 설치)</li> <li>- 수축줄눈(6m간격, 폭6mm, 깊이50mm)</li> </ul>   |     |
| 6  | <b>경계석 설치 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거푸집설치(1차 경계석하부, 2차 경계석측면)</li> <li>- 경계석 모따기 R10(각처리 금지)</li> </ul>  |     |
| 7  | <b>보도턱낮춤 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 횡단보도 전체턱낮춤</li> </ul>   |     |
| 8  | <b>점자블록 설치 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선형블록은 횡단보도 방향과 같은 방향</li> <li>- 경계석 끝에서 30cm이격</li> <li>- 보도폭의 4/5이상 설치</li> </ul>  |     |
| 9  | <b>투수블록 설치 적정성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투수기층 두께 15cm</li> <li>- 투수기층 상·하단 투수시트 설치</li> </ul>  |     |

## 첨부 2. 부실 보도공사 관련자 제재 세부 기준

| 구분       | 제재사유  | 업 체            |                  |                   | 공무원                                     | 시 산하<br>기관직원                            | 유관기관     |                          |
|----------|---|----------------|------------------|-------------------|---|---|----------|--------------------------|
|          |   | 입찰<br>참가<br>제한 | 부<br>실<br>벌<br>점 | 과태<br>료<br>부<br>과 |   |   | 직원       | 기관조치                     |
| 품질<br>관리 | - 보도블록 평탄성 불량, 블록간 틈새<br>과다, 조각블록, 기층, 측구 등 시공<br>상태가 극히 조잡하여 30%이상 재시공이<br>필요한 경우          | ○              |                  |                   | 승진제한(2년)<br>(담당, 팀장,<br>과장)             | 승진제한(2년)<br>(담당, 팀장,<br>부서장)            | 기관<br>통보 | 굴착복구<br>허가<br>3개월간<br>금지 |
|          | - 보도블록 평탄성 불량, 블록간 틈새<br>과다, 조각블록, 기층, 측구 등 시공<br>상태가 조잡하여 10%이상 재시공이<br>필요한 경우             | ○              |                  |                   | 승진제한(1년)<br>(담당, 팀장)                    | 승진제한(1년)<br>(담당, 팀장)                    | 기관<br>통보 | 굴착복구<br>허가<br>1개월간<br>금지 |
|          | - 보도블록 평탄성 불량, 블록간 틈새<br>과다, 조각블록, 기층, 측구 등 시공<br>상태의 조잡도가 경미하여 일부(10%<br>이하)재시공이 필요한 경우    |                |                  | ○                 | 한 사업구간내<br>동일인 3회이상<br>승진제한(1년)<br>(담당) | 한 사업구간내<br>동일인 3회이상<br>승진제한(1년)<br>(담당) | 기관<br>통보 | 기관경고                     |
| 안전<br>관리 | - 공사안내간판, 보행안전도우미 배치, 임시보행로, 공사장 안전휀스 등을 전혀<br>설치하지 않아 공사장 안전관리상태가<br>극히 조잡하여 안전사고가 우려되는 경우 | ○              |                  |                   | 승진제한(2년)<br>(담당, 팀장,<br>과장)             | 승진제한(2년)<br>(담당, 팀장,<br>부서장)            | 기관<br>통보 | 굴착복구<br>허가<br>3개월간<br>금지 |
|          | - 공사안내간판, 보행안전도우미 배치,<br>임시보행로, 공사장 안전휀스 등을 일부만<br>설치하거나, 공사장 안전관리상태가<br>조잡하여 안전사고가 우려되는 경우 |                |                  | ○                 | 승진제한(1년)<br>(담당, 팀장)                    | 승진제한(1년)<br>(담당, 팀장)                    | 기관<br>통보 | 굴착복구<br>허가<br>1개월간<br>금지 |
|          | - 공사안내간판, 보행안전도우미 배치,<br>임시보행로, 공사장 안전휀스 등 공사장<br>안전관리상태의 조잡도가 경미한 경우                       |                |                  | ○                 | 한 사업구간내<br>동일인 3회이상<br>승진제한(1년)<br>(담당) | 한 사업구간내<br>동일인 3회이상<br>승진제한(1년)<br>(담당) | 기관<br>통보 | 기관경고                     |

※ 공무원에 대하여는 현장 상황에 따라 승진제한과 함께 징계의뢰 조치(단, 승진 제한  
기간내 승진대상자가 아닐 경우 징계의뢰 조치)

※ 기관경고 2회일 경우 굴착금지 1개월 금지 규정 적용