

부 록 2

건설공사 안전시공관리시방서 작성지침

1991. 7.

건 설 부

목 차

1. 목 적	101
2. 안전시공관리의 근거 규정	101
3. 시방서 작성의 적정성 평가	101
4. 시방서 작성요령	101
5. 안전시공관리 시방규정 항목 (사례)	102
가. 일반사항	104
나. 기술사항	105
다. 특기사항	123

1. 목 적

건설공사의 대형화, 다기능화등 건설환경 변화에 따른 건설재해를 감소화시키고, 공정 및 품질관리와 연계한 종합적 공사관리 측면에서 건설안전 관리에 대한 지도관리에 철저를 기하여 안전사고 및 부실시공을 미연에 방지토록 하기 위하여 건설공사계약서류의 일부인 공사시방서를 작성할 때에 활용할 수 있는 안전관리분야 시방서 작성지침을 제시 하는데 목적이 있음.

2. 안전시공관리의 근거규정

- 산업안전 보건법령 (노동부) ……근로자 안전위주
- 건설기술관리법 및 건설관계법령 (건설부)
제공사시방서 및 기준등 ……시설안전 위주
- 공해대책관련법령, 소방법, 총포도검화약류단속법등

3. 시방서 작성의 적정성 평가

- 용역심의 및 평가시 확인
- 설계 심의시 확인
- 시공평가시 확인

4. 시방 규정 작성요령

- 작성구분
 - 공통사항
 - 일반사항
 - 행정사항
 - 기술사항
 - 공종별 기술사항
 - 특기사항
 - 행정 및 기술상 특기사항
- 항목 선정 및 작성방법
 - 해당 공사와 관련한 일반사항 및 공종별 안전관리항목 선정 (별첨 사례)
 - 선정된 관리항목중 행정사항은 산업안전보건법 및 건설기술관리법에 의하여, 기술사항은 건설기술관련법 및 건설제기준과 산업안전보건법 시행규칙, 고시등을 근거로 작성
 - 공사별 안전시공관리 사항은 일반공사관리 및 품질시험규정과 중복되지 않도록 관리 구분 명확화
 - 공사시방서상 안전시공관리규정은 공사품질관리규정 후단에 배치하고 주요 핵심관리사항만 규정

5. 안전시공관리시방규정항목 (사례)

구 분	항 목	근 거
○ 일반사항	○ 안전관리조직	• 산업안전보건법

구 분	항 목	근 거
	<ul style="list-style-type: none"> · 안전관리계획 · 안전관리교육 · 안전점검방법 · 안전관리비 계상 및 사용 · 안전장구 및 시설 · 안전진단 · 감독·감리업무 	<ul style="list-style-type: none"> · 건설기술관리법
<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술사항 	<ul style="list-style-type: none"> · 가설물 · 콘크리트공 · 토공 및 기초공사 · 도로공사 · 교량공사 · 터널공사 · 댐공사 · 항만공사 · 건축공사 · 기계설비 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업안전보건법 · 안전기준에 관한 규칙 · 건설관계법령
<ul style="list-style-type: none"> ○ 특기사항 	<ul style="list-style-type: none"> · 위해·위험물관리 · 위생설비 · 건강진단 · 비상계획 · 화재 및 소방 	

가. 일반사항

1) 안전관리조직

산업안전관리법 제 20 조

2) 안전관리계획

산업안전관리법 제 20 조

건설기술관리법 시행규칙 제 24 조

3) 안전관리교육

산업안전관리법 제 31 조, 제 32 조

(1) 사내안전교육 (근로자)

(2) 직무교육 (교육기관)

4) 안전점검방법

시행령 제 13 조

5) 안전관리비 계상 및 사용

산안법 제 30 조, 노동부고시 제 89-4 호 및 별표 1

6) 안전장구 및 시설

산안법 제 23 조

노동부고시 제 86-31 호 및 제 86-32 호

7) 안전관리자 선임

산안법 제 75 조, 령 제 12 조, 시행규칙 제 15 조

8) 안전진단

산안법 제 49 조

9) 감독, 감리업무

건설기술관리법 시행규칙 제 24 조

나. 기술사항

나- 1. 가설공사 표준안전작업지침 (노동부고시 제 84-37 호)

나-1-1. 총 칙

나-1-2. 비계작업

가) 비계의 재료 (한국공업 규격에 맞는 합격품)

- 1) 비계발판
- 2) 비계용 통나무
- 3) 비계용 강관
- 4) 비계의 결속재료

나) 통나무 비계

- 1) 통나무 비계 조립의 안전지침
 - (1) 재료의 지침
 - (2) 조립에 대한 지침

다) 단판비계

- 1) 단판 비계 조립의 안전지침
 - (1) 재료의 지침
 - (2) 조립에 대한 지침

라) 틀비계

- 1) 틀비계 안전지침
 - (1) 재료의 지침
 - (2) 조립에 대한 지침

마) 달비계

- 1) 쌍줄 달비계

2) 간이 달비계

(1) 간이 달비계 안전 지침

① 재 료

② 조 립

③ 작업에 대한 안전지침

바) 달대비계

(1) 달대비계 안전지침

사) 말비계 (안장비계, 각주비계)

(1) 말비계 안전지침

아) 이동식 비계

1) 이동식 비계의 안전지침

(1) 재료에 대한 안전지침

(2) 조립에 대한 안전지침

(3) 작업에 대한 안전지침

나- 1-3. 가설통로

가) 경사로

1) 목재 경사로 안전지침

2) 철재 경사로 안전지침

나) 통로발판

1) 통로발판의 안전지침

다) 사다리 안전지침

1) 고정사다리

(1) 목재사다리

- (2) 철재사다리
- 2) 이동용 사다리
- 3) 특수 사다리
 - (1) 기계 사다리
 - (2) 연장 사다리
 - (3) 사다리 작업안전지침

나 1-4. 가설도로

- 가) 공사용 가설도로
- 나) 우회도로
- 다) 안전표지 및 기구
- 라) 신호수
- 마) 교통 안전 주의

나 2. 철근 콘크리트공사 (노동부고시 제 84-38 호)

나-2-1. 총 칙

나-2-2. 거푸집 공사의 안전

- 가) 재료검사
- 나) 거푸집 조립
- 다) 거푸집 부위별 점검사항
 - 1) 기초 거푸집
 - 2) 기둥, 벽의 거푸집
 - 3) 보, 슬라브의 거푸집
 - 4) 지보공
- 라) 거푸집의 해체

- 1) 거푸집의해체시 안전수칙
- 마) 거푸집의 존치기간

나 2-3. 철근공사의 안전

- 가) 철근 절단 작업시 유의사항
- 나) 가스절단 및 철근이음가공
- 다) 철근운반
 - 1) 인력운반
 - 2) 기계운반

나-2-4. 콘크리트공사 (노동부고시 제 84-38 호)

- 가) 타설준비
- 나) 콘크리트 타설시 안전수칙

나 -3. 토공 및 기초공사 (노동부고시 제 85-10 호)

- 나 -3-1. 대지 및 부지 정리
- 나 -3-2. 노천 굴착사업

가) 준비작업

나) 인력굴착

- 1) 준비사항
- 2) 일일준비사항
- 3) 작업요령
 - (1) 공통사항
 - (2) 굴착면의 구배 및 높이
 - (3) 손파기 작업
 - (4) 도리 파기작업
 - (5) 기초 파기작업

4) 기계굴착

- (1) 준비사항
- (2) 작업지침

5) 토석 붕괴

- (1) 토석 붕괴 예방대책
- (2) 점검사항
- (3) 토석 붕괴시 조치사항

6) 지하매설물, 기존 구조물의 인접 작업

(1) 지하매설물, 인접 작업 지침

- ① 사전조사
- ② 지하매설물 파악
- ③ 매설물의 방호조치
- ④ 정기검사
- ⑤ 기 타
- ⑥ 노출 매설부의 재매립 작업

(2) 기존 구조물 인접작업지침

- ① 기존구조물의 기초상태를 조사하고 충분한 대책과 보호를 확인하고 작업하여야 한다.
- ② 기존구조물과의 간격이 거의 없거나 기존구조물의 하부를 시공하여야 할 경우는 기존구조물의 크기, 높이 하중등을 충분히 조사하여 진동등에 의한 외력에 대해서 충분히 안전한가를 확인하여야 한다.
- ③ 소규모 구조물의 방호

2) 일반사항

3) 운반, 취급 및 저장

다) 현장 타설 콘크리트 말뚝

라) 압 게이슨 기초 (잠함공사) 산업안전기준규칙 제 436 조-

제 438 조

1) 조 사

2) 송기 설비의 안전

3) 기압실

4) 샤프트

5) 동력 설비

6) 조명 설비

7) 전기 설비

8) 전기 발파의 사고 방지

9) 연락 통신 설비

10) 시공 관리상의 안전사항

(1) 관리책임자 임무

(2) 안전관리자 임무

(3) 안전담당자 임무

11) 송기 관리

(1) 작업 개시전 점검

(2) 일상 점검

12) 작업별 안전 관리

(1) 굴착 작업

- (2) 토사 올림 작업
- (3) 침하 작업
- 13) 안전 보건관리
 - (1) 안전보건교육
 - (2) 건강관리
- 14) 고압 장해
- 15) 호흡용 보호구
 - (1) 공기 호흡기 사용방법
 - (2) 산호 호흡기 사용방법
 - (3) 송기 마스크 사용방법

나- 4. 도로공사

나-4-1. 적용범위

나-4-2. 가설 별목공사

노동부고시 제 84-22 호

산업안전기준규칙 제 500 조-제 504 조

나-4-3. 토공작업

노동부고시 제 85-10 호 참조

산업안전기준에 관한 규칙 제 452 조-제 456 조 참조

나-4.4. 구조물공사

노동부고시 제 84-38 호 참조

노동부고시 제 84-22 호 참조

산업안전기준에 관한 규칙 제 362 조-제 367 조

제 439 조-제 451 조

나-4-5. 교통안전시설

노동부고시 제 84-22 호 참조

나-4-6. 기계시공

노동부고시 제 85-13 호

노동부고시 제 20 호

나-4.7. 유지보수작업

노동부고시 제 82-22 호

노동부고시 제 84-38 호

노동부고시 제 85-10 호

노동부고시 제 85-12 호 참조

나- 5. 교량공사

나-5-1. 적용범위

안전 지방서는 도로법상에서 규정하는 고속국도, 일반국도, 서울특별시도, 지방도 및 중요한 시, 군, 도등의 교량신설 및 기설교량의 보수 또는 보강하는 경우 적용한다.

나-5-2. 계획 및 준비

노동부고시 제 84-22 호

노동부고시 제 84-38 호

노동부고시 제 85-10 호, 제 85-11 호, 12 호, 13 호, 14 호

노동부고시 제 20 호

나-5-3. 가설의 일반사항

노동부고시 제 84-22 호

노동부고시 제 85-14 호, 제 85-13 호

노동부고시 제 86-31 호, 제 86-32 호

가) 부재반입, 가적장

나) 리벳트 및 고장력 볼트 접합

다) 용 접

라) 작키작업

마) 크레인 작업

나 -5-4. 상부공-강보 준비

노동부고시 제 84-22 호

노동부고시 제 85-13 호

산업안전기준규칙 제 232 조-제 172 조

나 -5-5. 상부공-강보, 가설공

노동부고시 제 84-22 호, 제 84-38 호

노동부고시 제 85-15 호, 제 85-11 호

노동부고시 제 85-13 호, 제 85-14 호

노동부고시 제 86-31 호, 제 86-32 호

산업안전기준규칙 제 215 조-제 231 조

가) 비 계

나) 추락방지

다) 비계낙하방지

라) 작키작업

마) 설비작업

바) 크레인작업

사) 전도방지

아) 가설공법별 점검

- 1) 트럭 크레인공법
- 2) 벤트, 비계공법
- 3) 연속 밀어넣기공법
- 4) 태반에 의한 끌어넣기 가설공
- 5) 캔틸레버식 가설공법
- 6) 케이블 크레인 공법
- 7) 이동벤트에 의한 밀어넣기 가설공
- 8) 케이블 에렉숀공법
- 9) 스테징공법
- 10) 후로팅 크레인공법
- 11) 폰툰공법
- 12) 최종 조임, 리벳트 가설공

나-5-6. 상부공－P.C 보 가설공

(전향참조)

가) 주보 제작시 안전

나) 보의 이동

다) 보의 가설시 안전

나-6. 터널공사

나-6-1. 적용범위

나-6-2. 계획조사

산업안전기준에 관한 규칙 제 400 조

나 -6-3. 터널작업

산업안전기준에 관한 규칙 제 397조 - 제 424 조
" 제 452조 - 제 456 조
" 제 425조 - 제 435 조
" 제 215조 - 제 231 조

노동부고시 제 84-22 호 , 제 84-38 호

노동부고시 제 85-14 호 , 제 85-34 호

노동부고시 제 86-31 호 , 제 86-32 호

가) 굴착, 운반

나) 천공작업

다) 장약, 결선작업

라) 발파작업

마) 발파후 작업

바) 운반작업

나 -6-4. 작업환경

산업보건기준에 관한 규칙 제 30 조 - 제 51 조

가) 안전위생

1) 환기시설

2) 유해가스 및 가연성가스

나) 조 명

1) 터널 막장 조명

2) 통로 조경

다) 배 수

나-6-5. 터널입구시설

(2-6-3 항 참조)

나-7. 댐공사

나-7-1. 적용범위

나-7-2. 공사용 도로

도로공사편 참조

가) 일반도로

나) 공사용 전용도로

나-7-3. 가배수 터널 제내가 배수로 터널편 및 토공 및 기편
참조

가) 시공시 확인사항

나) 통 수

다) 폐쇄 (가배수로 포함)

나-7-4. 원석채취

산업안전기준규칙 제 397 조 - 제 399 조

나-7-5. 골재 플랜트

나-7-6. 고정 주행 크레인

산업안전기준규칙 제 215 조 - 제 231 조

노동부고시 제 85-13 호

노동부고시 제 85-35 호

가) 계획설비

나) 퀘조식 케이블 크레인

다) 운 전

나-7-7. 탁수처리

환경법 참조

나-7-8. 기초굴착

토공 및 기초굴착편 참조

나-7-9. 제체 콘크리트 타설전의 조치 (콘크리트담 공통) 가설

공사편, 철근콘크리트공사편 참조

가) 콘크리트 타설 계획

나) 타설전의 장소 점검

다) 냉각판의 매설

라) 지수판의 매설

마) 줄눈 그라우트용 파이프 매설

바) 거푸집 계획, 시공

나-7-10. 제체 콘크리트 타설

전항 참조

가) 타설준비

나) 타설현장 점검

다) 타설시 주의사항

라) 콘크리트 양생 (동절기 포함)

나-7-11. 제체축조 (록필담)

가) 성토계획

나) 시공기계의 선정

다) 재료채취계획

나-8. 항만공사

나 -8-1. 적용범위

나 -8-2. 공통사항

가) 해상 기상

나) 위험물 매설물

다) 항로, 기항지

라) 피난 연락

마) 적재 제한

바) 회선 예선

사) 해중 추락방지

아) 구명, 소화설비

나 -8-3. 펌프 준설선 작업

가) 운전준비 및 운전

나) 양표선 작업

다) 약천후시 작업

나 -8-4. 그레브 준설선 작업 및 해상 크레인 작업

산업안전기준 규칙 제 100 조 - 제 172 조

가) 운전준비 및 운전작업

나) 토운전 작업

나 -8-5. 매립작업

토공 및 기초공사편 참조

가) 배시관 포설 작업

나) 흙막이 작업

다) 침설관 작업

라) 사석 작업

나-8-6. 항타선 작업

산업안전기준 규칙 제 232 조 - 제 253 조

가) 설비 및 작업

산업안전기준 규칙 제 436 조 - 제 438 조

나) 설비 및 잠수부

다) 작업상 안전조치

라) 수중용접 및 용단작업

마) 수중발파작업

바) 케이슨 거치 작업

나-8-8. 해상 운반작업

가) 설비

나) 작업

나-9. 단지조성공사

토공 및 기초편 참조

나-10. 건축공사

나-10-1. 적용범위

나-10-2. 안전보건 총괄책임자, 안전관리자

산업안전보건법 제 12 조, 제 15 조 및 동시행령 제 8 조, 제

19 조 산업안전보건법 제 13 조, 동시행령 제 9 조, 제 10

조, 시행규칙 제 3 조

가) 정의

나) 공사장의 안전관리

다) 안전사항에 대한 보고

나 -10-1. 가설공사

가설공사편 참조

나 -10-2. 토공사 및 기초공사

토공 및 기초공사 참조

나 -10-3. 철근콘크리트 공사

철근콘크리트 공사편 참조

나 -10-4. 철골공사

노동부고시 제 85-11 호

가) 적용범위

나) 작업시작전 확인사항

다) 건립준비 및 기계기구 점검

라) 건립작업

마) 철골 공사용 가설설비

나 -10-5. 해체공사

노동부고시 제 85-12 호

가) 적용범위

나) 해체 작업준비

다) 해체 공법의 종류와 특성

라) 해체 공사용 가설설비 및 공해방지

나 -10-6. 목공사

노동부고시 제 84-5 호

가) 적용범위

나) 목재가공용 등근톱 기계사용

다) 동력식 수동 대패기

라) 띠톱 기계

마) 모떼기 기계

나-11. 기계설비 안전

산업안전기준 규칙 제 32 조 - 제 99 조

가) 기계의 일반 기준

나) 공작 기계

다) 프레스 및 전단기

라) 목재가공용 기계

마) 원심기

바) 분쇄기 및 혼합기

사) 고속 회전체

아) 산업용 로봇

자) 보일러 및 압력용기

차) 사출 성형기

나-12. 전기 설비 안전

산업안전기준 규칙 제 327 조 - 제 358 조

노동부고시 제 85-34 호

나-12-1. 적용범위

나-12-2. 작업시의 안전사항

가) 전기기계, 기구 등으로 인한 위험방지

나) 배선 및 이동 전선으로 인한 위험방지

다) 정전 작업

- 맨홀등 소규모 구조물이 있는 경우에는 도피등의 사고가 발생할 가능성이 있으므로 굴착전에 말뚝등을 박아서 보호하여야 한다.
- 옹벽, 블록등이 있는 경우는 철거 또는 보강을 한 후에 굴착작업을 하여야 한다.

나-3-3. 기초공사 (산업안전기준규칙 제 232 조—제 253 조)

가) 지정공사기계

1) 항타기, 항발기의 구조 및 설치

- (1) 도리방지대책
- (2) 권상기, 와이어 로우프 설치
- (3) 증기호스 설치

2) 항타기, 항발기 사용

- (1) 와이어 로우프 사용 제한
- (2) 권상기 장치 정지시 조치
- (3) 출입금지
- (4) 신호

3) 조 립

- (1) 작업지지
- (2) 이동
- (3) 점검

4) 가스 수도관 등의 손괴 방지

나) 기성 말뚝 기초

1) 조사계획

라) 활선작업 및 활선근접 작업

마) 정전기로 인한 재해예방

바) 전자파로 인한 재해예방

다. 특기사항

다-1. 위해 위험물 관리

다-1-1. 적용범위

다-1-2. 유해작업 환경

산업안전보건법 제 23 조 , 제 24 조

제 33 조 , 제 37 조

가) 유기용제 중독

나) 유해가스

다) 진폐증

라) 소음, 진동 및 전기쇼크

다-1-3. 보건상의 조치 및 보건관리

산업안전보건기준 참조

다-2. 위생설비, 건강진단, 비상계획

다-2-1. 적용범위

다-2-2. 위생설비

가) 음료수

나) 세면시설

다) 의료시설

라) 작업원의 숙소

1) 기숙사 생활규칙

2) 기숙사의 안전보건

3) 긴급시 피난

다 -2-3. 건강진단

가) 건강진단의 실시 및 종류와 검진 대상자

나) 특수건강진단

다) 임신건강진단

다 -2-4. 비상계획

가) 긴급대책

나) 사고보고

다) 화재예방