

Ⅱ. 국내 건설현장 적용 안전관련법 해석

(사) 한국건설안전기술협회
부 회 장
한 경 보



- 목 차 -

I. 산업안전보건법

1. 산업안전보건법령의 체계
2. 산업안전보건법의 목적
3. 산업안전보건관리비
4. 안전관련자 직무 요약
5. 유해위험방지계획서
6. Wire-rope 사용상 금지기준

II. 시설물의 안전관리에 관한 특별법

1. 법의 목적
2. 1종 시설물
3. 2종 시설물
4. 시설물의 안전점검
5. 안전점검 종합보고서
6. 정밀안전진단
7. 콘크리트 구조물의 노후화 종류
8. 강재 구조물의 노후화 종류

III. 기타 건설안전관련법

1. 건설기술 관리법의 목적
2. 건설공사 부실벌점제도
3. 건설공사 안전관리계획서의 작성내용
4. 건기법상 안전점검
5. 정기안전점검
6. 산업재해보상보험법의 목적
7. 산재보상보험법상장애등급 기준
8. 주택건설촉진법의 목적 및 노후불량 주택의 범위
9. 건설안전관련법상 안전점검 및 안전진단의 종류
10. 건설업공사입찰시 PQ심사 가감점
11. 건설업 산업안전관리비 사용기준해설



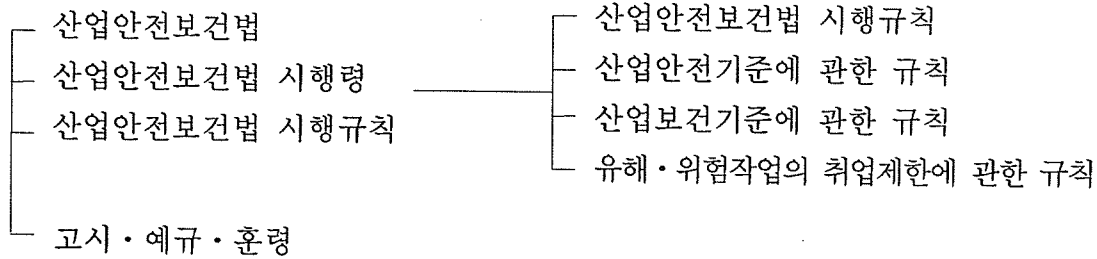
1 산업안전보건법

1. 산업안전보건법령(産業安全保健法令)의 체계

I. 정의

‘산업안전보건법령’이란 산업현장에서 근로자의 안전과 보건을 확보하고 그들의 생명’과 신체를 보호하고 국가에 의해 법적 강제력이 뒷받침되는 규범을 말한다. 1981년에 산업안전보건에 관한 독립된 법인 산업안전보건법이 제정 공포되었고 1990년에는 사업주가 중심이 되는 산업안전보건법으로 전면 개정되었다.

II. 산업안전보건법령의 분류



III. 산업안전보건법령(産業安全保健法令)

(1) 산업안전보건법

- ① 산업재해예방을 위한 기본적인 제도
- ② 사업주·근로자 및 정부가 행할 사업수행의 근거규범을 설정한 것

(2) 산업안전보건법 시행령

법(法)에서 위임된 사항 즉, 제도시행, 대상 범위, 종류 등을 설정한 것

(3) 산업안전보건법 시행규칙의 구성(4가지)

- ① 산업안전보건법 시행규칙
 - 산업안전보건에 대한 일반 사항을 규정
- ② 산업안전기준에 관한 규칙
 - 사업주가 행할 안전상의 조치에 관한 기술적 사항
- ③ 산업보건기준에 관한 규칙
 - 사업주가 행할 보건상의 조치에 관한 기술적 사항
- ④ 유해·위험작업의 취업제한에 관한 규칙
 - 유해 또는 위험한 작업에 필요한 자격, 면허, 경험에 관한 사항을 규정

(4) 고시·예규·훈령

- ① 고시(告示)
 - 산업안전보건법을 보조, 행하기 위한 각종 검사, 점검 등에 필요한 일반적인 객관적인 사항
- ② 예규(例規)
 - 산업안전보건업무에 필요한 행정절차적 사항
- ③ 훈령(訓令)
 - 노동부장관이 하급기관 즉, 지방노동관서의 장에게 업무 수행을 위한 훈시·지침 등을 시달

IV. 법령계층간의 효력(성질)

- (1) 제·개정 절차가 까다로운 순서에 따른 준수의무가 강한 성질 또는 효력을 갖고 있음
- (2) 법(法)은 법률이라하여 징역형, 벌금형을 가할 수 있는 형사처벌 대상임
- (3) 시행령, 규칙은 법규명령으로 법률에 준하는 성질로 구분하여 형사처벌대상
- (4) 고시·예규 등은 행정명령으로 경제적 제재 즉 세금혜택 취소, 감독강화, 용자대상제외 등으로 그 준수를 강제하고 있음

2. 산업안전보건법령(産業安全保健法令)의 목적(目的)

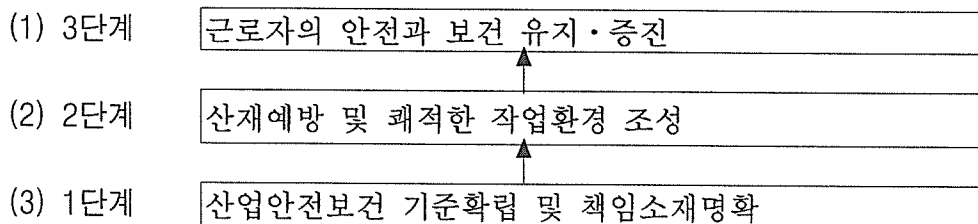
I. 정의

‘산업안전보건법’은 사업장에서 사업주 및 근로자가 산업재해예방을 위하여 수행하여야 할 업무내용을 법조문(法條文)형식으로 서술한 것으로 1981년 12월에 제정되었으며, 사업장의 자율체제를 통한 안전을 강화하기 위하여 제정되었다.

II. 산업안전보건법의 목적(目的)[産業安全保健法 제1조]

- (1) 산업안전·보건에 관한 기준확립 및 책임의 소재명확
- (2) 산업재해예방 및 쾌적한 작업환경 조성
- (3) 근로자의 안전과 보건 유지·증진(인간존중)

III. 목적(目的)의 3단계



IV. 문제점

- (1) 건설기술관리법등 타법령과 조화미흡
- (2) 제조업과 건설업이 혼재된 법령
- (3) 근로자에 대한 제재조치 미흡
- (4) 환경관련 내용 미흡(환경문제 미고려)
- (5) 선진국제도모방 및 전문기술자 참여미흡

V. 개선방향

- (1) 관련법과 조화 있게 법을 유지
- (2) 제조업과 건설업의 법령구분(차별화)
- (3) 근로자에 대한 제재조치 강화
- (4) 환경관련 내용삽입(환경문제 고려)
- (5) 우리 실정에 맞게 체계적으로 개정유도

3. 산업안전보건관리비

I. 정의

- ① '산업안전보건관리비'는 사업주가 일정금액 이상을 안전관리비로 사용하게 하는 의무 사항으로 산업재해의 예방 및 사업장의 안전확보를 위하여 필요한 비용을 말한다.
- ② 건설업·선박 건조·수리업 기타 大法令이 정하는 사업을 타인에게 도급하는 자와 이를 자체사업으로 영위하는 자는 도급계약을 체결하거나 자체사업계획을 수립할 경우 산업안전보건관리비를 도급금액 또는 사업비에 계상하여야 한다. [産安法 제30조1항]

II. 적용범위[건설업 산업안전보건관리비 계산 및 사용기준 제3조]

산업재해보상보험법의 적용을 받는 공사 중 총공사금액이 2천만원 이상의 공사에 적용

III. 안전관리비(安全管理費)의 계상

(1) 건설공사 종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표[안전관리비 사용기준별표1]

| 공사 종류 \ 대상액 | 5억원 미만 | 5억원 이상 50억원 미만 | | 50억원 이상 |
|-------------|--------|----------------|-----------|---------|
| | | 비율(X) | 기준액(C) | |
| 일반건설공사(갑) | 2.48% | 1.81% | 3,294,000 | 1.88% |
| 일반건설공사(을) | 2.66% | 1.95% | 3,498,000 | 2.02% |
| 중건설공사 | 3.18% | 2.15% | 5,148,000 | 2.26% |
| 철도·궤도신설공사 | 2.33% | 1.49% | 4,211,000 | 1.58% |
| 특수및기타건설공사 | 1.24% | 0.91% | 1,647,000 | 0.94% |

(2) 계상기준[건설업 산업안전보건관리비 계산 및 사용기준 제4조]

- ① 발주자가 재료를 제공할 경우에 재료비를 대상액(재료비+직접노무비)에 포함시킬 때의 안전관리비는 재료비를 포함하지 않은 안전관리비의 1.2배를 초과할 수 없다.

$$\text{안전관리비} = \text{재료비포함 안전관리비} \leq \text{재료비 미포함 안전관리비} \times 1.2$$

② 대상액이 5억원 미만 또는 50억원 이상 일 때

$$\text{안전관리비} = \text{대상액} \times \text{법적요율} [\text{비율}(X)]$$

③ 5억원 이상 50억원 미만 일 때

$$\text{안전관리비} = \text{대상액} \times \text{법적요율} (\text{비율}) + \text{기초액}(C)$$

④ 발주자 및 자가공사자는 설계변경 등으로 대상액의 변동이 있는 경우 안전관리비를 조정 계상해야 한다.

IV. 건설공사 안전관리비(安全管理費)의 항목별 사용내역 및 기준 [별표2]

| 항 목 | 사용내역 | 사용할 수 없는 내역 | 사용기준 |
|--------------------|---|---|-----------------|
| 1. 인건비 및 각종 업무수당 등 | ① 안전관리자 인건비 및 업무수행출장비 ② 유도 또는 신호자의 인건비 ③ 관리감독자 업무수당 (월급여액의 10% 이내) ④ 안전보조원 인건비 | ① 차량의 원활한 흐름 또는 교통통제를 위한 교통정리·신호수의 인건비 제외 ② 안전담당자의 업무수당 외의 인건비 제외 ③ 경비원, 청소원 폐자재 처리원의 인건비 제외 | 안전관리비총액의 40% 이하 |
| 2. 안전시설비 등 | ① 추락방지용 안전시설비 ② 낙하, 비래물 보호용 시설비 ③ 각종 안전표지에 소요되는 비용 ④ 위생 및 긴급피난용 시설비 ⑤ 안전모 등 개인보호구 개인징구 보관시설 ⑥ 소화기등 소화시설비 및 방화사 등 화재예방시설 ⑦ 가설사무실, 숙소등에 설치하는 누전 차단기 ⑧ 안전보건진단, 작업환경측정, 위험기계, 기구검사후 개선에 필요한 비용 | ① 외부인 출입금지, 공사장 경계 표시를 위한 가설울타리제외 ② 외부비계, 작업발판, 가설계단 등은 제외 ③ 도로화·포장공사등에서 공사용 외의 차량의 원활한 흐름 및 경계표시를 위한 교통안전 시설물은 제외 ④ 기성제품에 부착된 안전장치 비용은 제외 | 안전관리비총액의 50% 이하 |

| 항 목 | 사용내역 | 사용할 수 없는 내역 | 사용기준 |
|----------------------|---|---|-----------------|
| 2. 안전시설비 등 | ⑨ 가설전선거치대 리프트 자동운전장치 컴퓨터프린터 · 풍속계 | ⑤ 가전전기설비, 분전반, 전선주 이설비 등은 제외 | 안전관리비총액의 50% 이하 |
| 3. 개인보호구 및 안전장구 구입 등 | ① 각종개인보호구의 구입, 수리, 관리등에 소요되는 비용 ② 안전관리자 전용 무전기, 카메라 ③ 절연장화, 절연장갑, 방전고무장갑, 고무소매, 절연의 ④ 철골, 철탑작업용 고무바닥 특수화 ⑤ 우의, 터널작업, 타설 등 습지장소의 강화 조임대 | ①일반근로자 작업복은 제외 ②순시선, 구명정 등은 제외 ③면장갑, 코팅장갑은 제외 | 안전관리비총액의 30%이하 |
| 4. 사업장의 안전진단비 등 | ① 사업장의 안전 또는 보건진단[産安法 제49조] ② 유해 · 위험방지계획서의 작성 및 심사비 [産業安全保健法 제48조] ③ 작업환경측정[産安法제42조] ④ 유해 · 위험한 기계 · 기구의 검사 비용[産安法 제34조] ⑤ 자체검사에 소요되는 비용 [産業安全保健法 제36조] ⑥ 안전경영진단비용 및 협력업체 안전관리 진단비용 | ①타법 적용사항 제외(建設技術管理法에 의한 안전점검, 전기안전대행 수수료 등) ②매설물 탐지, 계측, 지하수 개발, 지질조사, 구조안전검토비용은 제외 ③안전관리자용 안전순찰차량구입비 제외 (안전순찰차량유지비는 사용내역에 포함) | 안전관리비총액의 30%이하 |
| 5. 안전보건교육비 및 행사비 등 | ① 안전보건관리책임자교육(신규 및 보수) ② 안전관리비 교육(신규 및 보수) ③ 사내(社內)자체안전보건교육 ④ 교육교재, VTR등 기자재 및 초빙강사료등 ⑤ 안전지원제에 소요되는 비용(년2회 이하) ⑥ 안전보건행사에 소요되는 비용 | ① 교육장 외의 냉난방 제외 ② 기공식, 준공식 등 무재해기원과 관계없는 행사 제외 ③ 안전보건의식고취 명목의 회식비 제외 | 안전관리비총액의 30% 이하 |

| 항 목 | 사용내역 | 사용할 수 없는 내역 | 사용기준 |
|------------------|--|--|-----------------|
| 6. 근로자의 건강 관리비 등 | ① 구급기재등에 소요되는 비용 ② 일반 및 특수건강진단에 소요되는 비용 ③ 신규채용시 신체검사비 ④ 작업장 방역 및 소독비용 ⑤ 탈진방지를 위한 소금정제 ⑥ 간이휴게시설, 혈압계 | ① 일반건강진단중 의료보험에 의해 실시되는 비용 제외 ② 이동 화장실, 급수, 세면·샤워시설, 병·의원 등에 지불하는 진료시는 제외 | 안전관리비총액의 10% 이하 |
| 7. 건설재해예방 기술지도비 | '건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준' 제11조의 규정에 의하여 건설재해예방지도기관에 지급하는 수수료 | | 안전관리비총액의 20% 이하 |
| 8. 본사사용비 | ① 제1호 내지 제7호 사용목적 ② 본사 안전전담부서의 안전담당직원 인건비·업무수행 출장비 | | 안전관리비총액의 2% 이하 |

각 항의 합계는 212%이나 각 항목별 사용한도를 초과하지 않는 범위내에서 100%로 조절하여 사용

V. 공사진척에 따른 안전관리비(安全管理費) 사용기준[별표3]

| 공 정 율 | 30%이상 50%미만 | 50%이상 70%미만 | 70%이상 90%미만 | 90%이상 100% |
|-------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 사용기준 | 30% 이상 | 50% 이상 | 70% 이상 | 공정율이상 |

공정율은 기성공정율을 기준으로 한다.

4. 안전관리자 직무요약

| 구분 | 안전보건관리책임자 | 안전보건총괄책임자 | 안전관리자 |
|-----------------|---|---|--|
| 1. 선임대상 (정의) | <ul style="list-style-type: none"> • 상시근로자 100인 이상을 사용하는 사업과 100인 미만 사용 사업장 중 총공사 금액 20억원 이상인 사업장 | <ul style="list-style-type: none"> • 동일장소에서 행해지는 사업의 일부를 도급에 의해 행하는 사업장으로 총공사금액 20억원 이상인 건설업에서 산재를 예방하기 위해 당해 사업장의 관리책임자를 안전보건총괄책임자로 지정 | <ul style="list-style-type: none"> • 건설업의 경우 공사금액 기준 건축공사 120억, 토목공사 150억 이상 또는 상시 근로자 300인 이상을 사용하는 사업장에는 규정된 직무만을 행하는 전담안전관리자를 두어야 한다. |
| 2. 취지, 자격 | <ul style="list-style-type: none"> • 당해사업에서 사업을 실질적으로 총괄관리하는자 • 안전관리자와 보건관리자를 지휘, 감독 • 협력사 소장 • 제조업 공장장 • 원청사 소장 • 광의적인 소장 | <ul style="list-style-type: none"> • 건설업 원청사 소장 | <ul style="list-style-type: none"> • 안전에 관한 기술사항에 대해 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자 및 소속직원에 대한 안전사항 • 건설(산업)안전기사 • 안전기사 양성교육 이수자 |
| 3. 직무 | <p>다음 각호의 업무 총괄관리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 산재예방계획 수립 • 안전보건관리규정작성 • 근로자 안전보건교육 • 작업환경측정 등 작업환경 점검 및 개선 • 근로자 건강진단 등 건강관리 • 산재 원인 조사 및 재발 방지 대책수립 • 산재 통계 기록, 유지 • 안보관련 안전장치 및 보호구 구입시 적격품 여부 확인 | <p>다음 각호의 직무를 수행</p> <ul style="list-style-type: none"> • 산재발생의 급박한 위험이 있거나 중재재해가 발생한 경우 작업중지 및 재개 • 도급사업에서의 안전보건조치 • 수급업체의 산업안전보건관리비 집행감독 및 사용에 관한 수급업체간 조정 • 기계, 기구, 설비 사용여부 확인 | <p>수행하여야 할 직무</p> <ul style="list-style-type: none"> • 당해 사업장의 안보관리 규정의 및 취업규칙에서 정한 직무 • 법에서 정한 방호장치, 기계, 기구, 설비, 보호구 구입시 적격품 선정 • 당해 사업장 안전교육계획 수립 및 실시 • 사업장 순회점검, 지도 및 조치의 건의 • 산재발생 원인조사 및 재발방지 |

| 구분 | 안전보건관리책임자 | 안전보건총괄책임자 | 안전관리자 |
|---------|---|-----------|--|
| 3. 직무 | <ul style="list-style-type: none"> • 기타 노동부령이 정하는 근로자의 위험 또는 건강장해 방지에 관한 사항 ※안전보건관리책임자 직무는 산업안전보건위원회의 심의 의결 사항과 동일함 | | <ul style="list-style-type: none"> • 법 또는 명에 의한 명령이나 안전관리규정 및 취업규칙 중 안전사항 위반 근로자에 대한 조치의 건의 • 기타 안전에 관한 사항으로 노동부장관이 정하는 사항 |
| 4. 기타사항 | <ul style="list-style-type: none"> • 안전보건관리책임자와 안전보건책임자를 현장소장의 직무로 광의적으로 표현하고 있음 | | |

| 구분 | 관리감독자 | 정부 | 사업주 | 근로자 |
|----------|---|---|--|---|
| 1. 선임 대상 | <ul style="list-style-type: none"> 건설현장의 APT공사및 기타 대형공사시 부사장(APT공구장, 공무, 공사, 관리, 부사장등을 의미) | <ul style="list-style-type: none"> 정부안전관련 정책 최고 책임자(대통령, 국무총리, 관련부처장관 및 관련기관 정책 수립자) | <ul style="list-style-type: none"> 건설업 및 기타 업종의 사업주체로 현장인 경우는 현장소장도 사업주로 간주 | <ul style="list-style-type: none"> 해당사업체의 생산활동에 종사하는 모든 인력 |
| 2. 취지·자격 | <ul style="list-style-type: none"> 당해 사업장에서 관리감독자(경영조직에서 생산관련 당해 업무의 소속직원을 직접 지휘) 감독하는 부서의 장이나 그 직위를 담당하는)에게 당해 직무관련 안보상의 업무를 수행케해야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 국내건설 제조업 등 전 산업에 대한 안전사고방지를 위한 정부의 역할을 업무로 함 | <ul style="list-style-type: none"> 최고경영자 안전보건총괄책임자 안전보건관리책임자 | <ul style="list-style-type: none"> 원청사 소속직원 협력사 소속직원 십장, 직영, 기타 생산활동 종사자 전원 |
| 3. 직무 | <p>수행해야할 업무내용은 다음과 같다</p> <ul style="list-style-type: none"> 당해 작업관련 기계, 기구설비의 안전점검 및 이상유무 확인 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복, 보호구, 방호장치 점검·착용·사용에 관한 교육지도 | <p>신안법 제 1조 목적을 달성키 위해 다음사항을 성실히 이행할 직무를 지닌다</p> <ul style="list-style-type: none"> 산업안보정책수립, 집행, 조정, 통제 | <p>1. 포괄적사업주직무</p> <ul style="list-style-type: none"> 산재예방준수 사업장안전보건정보제공 작업장환경개선 근로자안전보건증진 국가안전보건시책준수 | <p>1. 포괄적근로자의 직무</p> <ul style="list-style-type: none"> 산재예방기준준수 사업주 및 기타 안전단체의 안전조치 이행 |

| 구분 | 관리감독자 | 정부 | 사업주 | 근로자 |
|-------|--|--|---|---|
| 3. 직무 | <ul style="list-style-type: none"> • 당해 작업에서 발생한 신재보고 및 응급조치 • 당해 작업장의 정리정돈 및 통로확보의 확인·감독 • 당해 사업장의 산업보건의, 안전관리지 및 보건관리지의 지도점검에 대한 협조 • 기타 당해 작업의 안전보전에 관한 사항으로서 노동부장관이 정하는 사항 | <ul style="list-style-type: none"> • 재해다발사업장에 대한 재해 예방지원, 지도 • 유해위험기계·기구, 설비, 물질 등의 안전조치기준작성, 지도, 감독 • 안전보건의식 고취를 위한 홍보, 교육, 무재해운동추진 • 안전보건을 위한 기술연구개발 및 시설설치, 운영 • 산재조사 및 통계유지관리 • 안전보건관련단체등의 지원, 지도, 감독 • 안전보건기계기구, 설비의 안전성 확보 및 개선 • 근로자의 위험 및 건강장해의 예방조치 | <ul style="list-style-type: none"> 2. 구체적건설업사업주직무 • 안전보건표지설치, 부착 • 안전관리자등 선임 • 산재예방계획수립, 안전관리규정작성, 안보교육총괄 • 산업안전보건위원회설치 운영 • 안전보건관리규정작성, 신고, 준수 • 기계안전, 화공안전, 전기안전, 작업안전, 장소적 안전을 확보하기 위한 수단강구 • 건강장해예방 제반대책 강구 • 산재발생의 급박한 위험이 있을 때 또는 중대재해발생시직업중단 • 근로자 안보교육실시 및 사업주의 안전교육이수 • 정기적인 자체검사실시 • 작업환경측정(인체에 해로운 작업) • 근로자의 정기건강진단 실시 • 유해·위험방지계획서작성, 제출 • 산업안전보건법령요지의 사업장게시 또는 비치 • 근로자의 위험방지를 위한안전모등 보호구 착용 조치 | <ul style="list-style-type: none"> 2. 구체적근로자직무 • 안전보건관리규정 준수 • 위험예방, 건강장애 예방을 위한 사업주가 행한 조치의 준수 • 스스로 안전수칙과 안전기준을 준수 • 안전보건교육에 적극 참여해 안전지식과 능력을 높이고 • 안전시설 설치와 지급된 보호구를 활용해 스스로를 지키고 • 성실한 태도와 자세로 작업에 임해 안전작업을 실시 |

5. 유해 · 위험방지 계획서

I. 정의[産業安全保健法 제48조 제4항/시행규칙 제121조 제1항]

건설업중 노동부령이 정하는 일정규모 이상의 사업을 착공하려고 하는 사업주는 공사의 착공전일까지 '유해·위험방지 계획서'를 해당 산업안전공단 또는 지부에 2부를 제출하여 확인 및 결과통보(적정·조건부적정·부적정)를 받아야 한다.

II. 제출대상 사업장[産業安全保健法 제48조 제3항/시행규칙 제120조 제4항]

- (1) 지상높이가 31m 이상인 건축물 또는 공작물의 건설·개조 또는 해체공사
- (2) 최대 지간 길이가 50m 이상인 교량건설 등의 공사
- (3) 깊이가 10.5m 이상인 굴착공사
- (4) 터널공사
- (5) 제방 높이 50m 이상인 댐 건설 등의 공사

III. 유해·위험방지계획서의 수립절차

- (1) 작성자[産業安全保健法 시행규칙 제121조 제1항] : 사업주(시공사)
- (2) 확인자[産業安全保健法 시행규칙 제122조] : 산업안전공단 또는 지부
- (3) 제출서류[産業安全保健法 시행규칙 제121조 제1항/규칙 별표15]
각 현장별로 해당되는 항목에 대한 서류를 제출(유해·위험작업 요소별로 제출)
- (4) 제출시기 및 제출처[産業安全保健法 시행규칙 제121조 제1항]
 - ① 제출시기 : 당해 공사의 착공전일 까지
 - ② 제출처 : 산업안전공단 또는 지부
- (5) 심사 및 결과통보
 - ① 심사[産業安全保健法 시행규칙 제122조 제1항]

- 공단은 접수일로부터 15일 이내에 심사
- ② 경과통보[産業安全保健法 시행규칙 제123조]
 - 적정 · 조건부적정 · 부적정 판정 결과를 사업주에게 통보

IV. 심사결과의 구분

- (1) 판정[産業安全保健法 시행규칙 제123조 제1항]
- ① 적정 : 근로자의 안전·보건상 필요한 조치가 구체적으로 확보되었다고 인정될 때
 - ② 조건부 적정 : 근로자의 안전·보건 확보를 일부 개선이 필요하다고 인정될 때
 - ③ 부적정
 - ㉠ 심사기준에 위반되어 공사착공시 중대한 위험발생의 우려가 있을시
 - ㉡ 계획에 근본적 결함이 있다고 인정될 때

V. 확인검사[産業安全保健法 시행규칙 제124조 제1항]

- (1) 확인검사
- ① 사업주는 3개월에 1회 이상 해당 산업안전공단의 확인을 받아야 함
 - ② 지상높이 31m 이상 사업장 중 냉동창고 · 호텔을 제외한 사업장은 6개월에 1회
- (2) 확인사항
- ① 유해·위험방지계획서의 내용과 실제공사 내용과의 부합여부
 - ② 유해·위험방지계획서 변경내용의 적정성 여부조사
 - ③ 추가적인 유해·위험요인의 존재여부조사

VI. 유해 위험방지계획서 첨부서류(제출서류)[産業安全保健法 규칙 별표15]

- (1) 공사개요
- 공사개요서, 공사현장 주변현황 · 공사장 주변관계 도면, 기계설비 배치도면, 전체공정표

(2) 안전보건관리계획

산업안전보건관리비 사용계획서, 안전관리조직표·안전보건교육 계획, 개인보호구 지급 계획, 재해발생 위험시 연락 및 대피방법 등 작성

(3) 추락방지계획

고소작업 또는 추락위험장소에 대한 안전방호시설물 설치 계획

(4) 낙하·비래 예방계획

낙하·비래 위험장소에 대한 방호시설 설치 계획

(5) 붕괴방지계획

굴착 및 구조물 작업시 붕괴재해예방을 위한 안전조치, 가시설물 계획

(6) 차량계 건설계획 및 양중기에 관한 안전작업계획

양중기 안전작업 및 자체검사계획, 차량계 건설기계 안전작업계획

(7) 감전재해예방계획

고압선 및 전기기계·기구등에 의한 감전재해예방계획

(8) 유해·위험기계·기구 등에 관한 재해예방계획

기계·기구 등에 관한 안전사용 및 방호장치계획

(9) 보건·위생시설 및 작업 환경개선계획

분진 및 소음발생작업 공중에 대한 방호대책, 위생시설물 설치 및 관리대책, 근로자 건강진단 실시계획, 조명시설물 설치계획, 질식 및 산소결핍 예방을 위한 환기 설비계획, 산소 및 유해가스농도 측정장비 비치계획

(10) 화재·폭발에 의한 재해방지계획(화재·폭발 및 위험물 누출에 의한 위험방지 계획)

위험물질의 종류·사용량과 환기설비 설치계획, 위험물질의 저장·보관및 사용시 안전작업계획, 발파작업시 안전계획

6. Wire rope 사용상 금지기준

I. 정의

사업주는 작업시작전에 Wire rope등의 이상유무를 점검하여 부적격한 Wire rope는 사용해서는 안되며. Clip 설치시에는 본체의 넓은 면이 주선에 닿도록 체결해야 한다.

II. Wire rope의 안전계수[산업안전기준에 관한 규칙 제164조]

(1) 안전계수

안전계수=최대하중/절단하중(파괴하중)

(2) 안전계수의 구분

| 구분 | 안전계수 |
|------------------------|-------|
| 근로자가 탑승하는 운반구를 지지하는 경우 | 10 이상 |
| 화물의 하중의 직접 지지하는 경우 | 5 이상 |
| 상기 조건 이외의 경우 | 4 이상 |

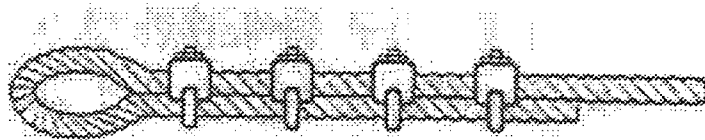
III. 부적격한 Wire rope의 사용금지(Wire rope의 폐기조건)[안전규칙 제167조]

- (1) 이음매가 있는 것
- (2) Wire rope의 한 가닥에서 소선(필러선을 제외)의 수가 10%이상 절단된 것
- (3) 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과하는 것
- (4) 꼬인 것
- (5) 심하게 변형 또는 부식된 것

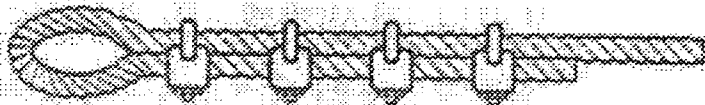
IV. 클립(Clip)의 설치기준

- (1) 본체의 넓은 면이 주선에 닿도록 체결
- (2) Wire rope의 지름과 Clip의 간격

| Wire rope의 지름 | Clip의 수 | Clip의 간격 |
|---------------|---------|----------|
| 16 ~ 9mm | 4 | 80mm |
| 16mm | 5 | 110mm |
| 22mm | 5 | 130mm |
| 24mm | 5 | 150mm |



올바른 방법(○)



잘못된 방법(×)



잘못된 방법(×)

[Clip의 체결방법]

2 시설물의 안전관리에 관한 특별법

1. 법의 목적(目的)

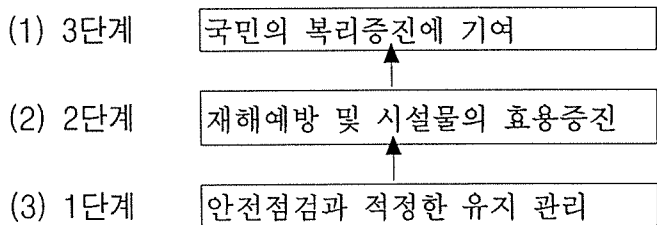
I. 정의

- ① 근래에 삼풍백화점 붕괴, 성수대교 붕괴사고 등 대형사고가 발생됨에 따라 유사한 사고방지 및 사회공공시설·주요시설의 관리를 위해 '시설물의 안전관리에 관한 특별법'이 제정(1995.1)되었다.
- ② '시설물의 안전관리에 관한 특별법'은 시설물의 안전점검과 준공후의 유지관리를 통해 재해를 예방하고 안전점검 및 유지관리에 관한 업무를 체계화하기 위해 제정되었다.

II. 시설물 특별법의 목적(目的)[施設物 특별법 제1조]

- (1) 시설물(施設物)의 안전점검과 적정한 유지관리를 통한 재해 및 재난 예방
- (2) 시설물(施設物)의 효용 증진으로 공중의 안전확보
- (3) 국민(國民)의 복리증진에 기여

III. 목적(目的)의 3단계



IV. 문제점

- (1) 타법령과 조화미흡(혼재)
- (2) 구체적인 내용미흡 및 유지관리체제 미흡
- (3) 일부 시설물은 특정기관에서만 수행가능
- (4) 1종 시설물의 범위 등에 있어 배제시설물 표출

V. 개선방향

- (1) 관련법과 조화있게 법(法)을 유지
- (2) 구체적인 내용 삽입 및 유지관리체제의 효율화
- (3) 전문인력 확보 및 양성(관계 기술자의 적극 참여)
- (4) 환경관련 내용삽입(환경문제 고려)
- (5) 특정기관에 우선권 부여 등의 개선

2. 1종 시설물(施設物)

I. 정의[施設物 특별법 제2조 제1호, 제2호]

- ① 시설물이란 건설공사를 통하여 만들어진 구조물 및 그 부대시설로서 1종 시설물 및 2종 시설물로 나눌수 있다.
- ② '1종 시설물'이란 도로, 철도, 항만, 댐, 교량, 터널, 건축물 등 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 있어 고도의 기술이 필요하다고 인정하여 大統領令이 정하는 시설물을 말한다.

II. 1종 시설물의 범위[시설물 특별법 시행령 제2조/영 별표1]

| 구분 | | 대상 시설물 |
|--------------------------|------|---|
| 1. 도로 | 교량 | ① 특수교량(현수교, 사장교, 아치교, 최대경간장50m이상의 교량) ② 연장 500m 이상의 교량 |
| | 터널 | ① 연장1,000m 이상의 터널 ② 3차선 이상의 터널 |
| 2. 터널 | 고속철도 | 교량, 터널 및 역사 교량, 고가교 및 터널 |
| | 도시철도 | ① 교량 : ㉠트러스 교량 ㉡연장 500m이상의 교량 |
| | 일반철도 | ② 터널 : 연장 1,000m 이상의 터널 |
| 3. 항만 | | 갑문시설 및 말뚝구조의 계류시설(5만 ton급 이상) |
| 4. 댐 | | 다목적댐, 발전용댐 및 저수용량 2천만ton 이상의 용수전용댐 |
| 5. 건축물 | | ① 21층 이상의 공동주택 ② 공동주택외의 건축물로서 21층이상 또는 연면적 5만㎡이상의 건축물 ③ 건축설비·소방설비·승강기 및 전기설비 제외 |
| 6. 하천 | | ① 하구둑 ② 특별시 또는 광역시(군지역을 제외한다)안에 있는 직할하천의 수문 |
| 7. 상하수도 | | ① 광역상수도 ② 공업용수도 |
| 폐기물매립시설 | | 폐기물 매립시설(매립면적 40만㎡이상) |
| 8. 기타 | | 규정에 의해 지정된 1종 시설물 |
| 2002. 9. 1 개정 (추가 사항) | | ① 지하 차도(연장 500m 이상) ② 지하 상가(연면적 1만 ㎡ 이상) ③ 복개구조물(폭 6m 이상, 길이 500m 이상) |

3. 2종 시설물(施設物)

I. 정의[施設物 특별법 제2조 제1호, 제2호]

- ① 시설물이란 건설공사를 통하여 만들어진 구조물 및 그 부대시설로서 1종시설물 및 2종 시설물로 나눌 수 있다.
- ② '2종시설물'이란 1종시설물 이외의 시설물로서 大統領令이 정하는 시설물을 말한다.

II. 2종 시설물의 범위[시설물 특별법 시행령 제2조/영 별표1]

| 구분 | | 대상 시설물 |
|-----------------------|------|---|
| 1. 도로 | 교량 | 연장 100m 이상이 교량으로서 1종 시설물에 해당하지 않는 교량 |
| | 터널 | 고속도로·일반국도 및 특별시도·광역시도의 터널로서 1종시설물에 해당하지 않는 터널 |
| 2. 터널 | 도시철도 | 역사 |
| | 일반철도 | ① 교량: 연장 100m 이상의 교량으로서 1종시설물에 해당하지 않는 교량 ② 터널: 특별시or광역시안에 있는 터널로서 1종시설물에 해당하지 않는 터널 |
| 3. 항만 | | 1만ton급 이상의 계류시설로서 1종 시설물에 해당하지 아니하는 계류시설 |
| 4. 댐 | | 다목적댐, 발전용댐 및 저수용량 2천만ton 이상의 용수전용댐 |
| 5. 건축물 | | ① 16층 이상 20층 이하의 공동주택 ② 1종시설물에 해당하지 아니하는 공동주택외의 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만 ² m ² 이상의 건축물 ③ 1종시설물에 해당하지 아니하는 건축물로서 연면적5천 ² m ² 이상의 공항청사·철도역사·지동차여객터미널·종합여객시설·종합병원·판매시설·관광숙박시설 및 콘람집회시설 ④ 건축설비·소방설비·승강기 및 전기설비는 제외 |
| 6. 하천 | | ① 특별시or광역시(군지역을 제외한다)안에 있는 직할하천의 제방 및 그 부속 시설(수문을 제외한다) ② 특별시or광역시(군지역을 제외한다)안에 있는 지방하천 및 준용하천의 수문 ③ 시(읍·면지역을 제외한다)안에 있는 직할·지방하천의 수문 |
| 7. 상하수도 폐기물매립시설 | | ① 지방상수도 ② 하수처리장 매립면적 20만 ² m ² 이상의 폐기물매립시설로서 1종시설물에 해당하지 않는 폐기물매립시설 |
| 8. 기타 | | 규정에 의해 지정된 2종 시설물 |
| 2002. 9. 1 개정 (추가 사항) | | ① 지하 차도(연장 100m 이상) ② 지하 상가(연면적 5천 m ² 이상) ③ 복개구조물(폭 6m 이상, 길이 100m 이상) ④ 옹벽(높이 15m, 연장 100m 이상) ⑤ 절토사면(높이 50m, 연장 200m 이상) |

4. 시설물(施設物)의 안전점검

I. 정의[시설물 특별법 제2조 제7호]

‘시설물의 안전점검’이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 점검기구 등에 의하여 검사를 실시함으로써 시설물에 내재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.

II. 안전점검의 목적[시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.1]

- (1) 시설물의 현상태를 판단하여 상태평가 및 안전성평가의 기본자료 제공
- (2) 시설물 상태와 노후화 정도에 대한 지속적인 기록의 제공
- (3) 보수 및 성능회복 작업의 우선순위 결정

III. 안전점검 대상 시설물

- (1) 1종시설물[施設物 특별법 영 별표 1]
- (2) 2종시설물[施設物 특별법 영 별표 1]

IV. 안전점검의 종류[안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.2]

- (1) 정기점검
경험과 기술을 갖춘 자에 의한 세심한 육안검사 수준의 점검으로 시설물의 전반적인 외관형태를 관찰
- (2) 정밀점검
면밀한 육안검사와 간단한 측정기구에 의한 측정으로 이루어지는 계획된 정기 점검

(3) 긴급점검

비계획적인 점검으로서 긴급한 사용제한이나 사용금지의 필요성을 판단하는 정밀점검의 보완수단

V. 안전점검의 종류별 비교

| 종류 | 점검시기 | 점검내용 | 점검주체 |
|------|--|--------------------------------------|--|
| 정기점검 | ① 반기별 1회 이상 ② 공동주택의 경우 공동주택 관리령에 의한 안전점검으로 같음 | ① 시설물의 기능적상태 판단 ② 현재의 사용요건 만족도 확인 | ① 관리주체 ② 안전진단전문기관 ③ 유지관리사업자 (전문건설업자) |
| 정밀점검 | ① 일반시설물: 2년에 1회 이상 ② 건축물: 3년에 1회 이상 ③ 항만시설중 썰물시 바닷물에 항상 잠겨있는 부분: 4년에 1회 이상 | ① 시설물의 상태평가 ② 필요시안전성평가 포함 | |
| 긴급점검 | ① 관리주체가 필요시 ② 관계행정기관의장이필요시 | 재해·사고에 의한 구조적 손상평가 | |

VI. 안전점검시 고려사항[안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.1]

- (1) 계획수립시 각 시설물에 대한 특별한 문제가 없는 지 검토
- (2) 최신기술과 실무경험을 적용
- (3) 안전점검의 빈도 및 수준은 구조형식과 부위 그리고 붕괴 가능성에 따라 결정
- (4) 안전점검의 책임기술자는 법(法)에 의한 자격기준에 따라 선정

5. 안전점검 종합보고서

I. 정의

- ① 안전점검이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 점검기구 등에 의하여 검사를 실시함으로써 시설물에 내재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.
- ② 안전점검 종합보고서는 체계적으로 작성되어야 하며 보고서에 포함된 모든자료의 근거를 명확히 하여야 하고 점검일시와 기타자료의 근거도 기록하여야 한다.

II. 안전점검 대상시설물

- (1) 1종 시설물[施設物 특별법 영 별표1]
- (2) 2종 시설물[施設物 특별법 영 별표1]

III. 안전점검의 종류[안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.2]

(1) 정기점검

경험과 기술을 갖춘 자에 의한 세심한 육안검사 수준의 점검으로 시설물의 전반적인 외관형태를 관찰

(2) 정밀점검

면밀한 육안검사와 간단한 측정기계에 의한 측정으로 이루어지는 계획된 정기적 점검

(3) 긴급점검

비계획적인 점검으로서 긴급한 사용제한이나 사용금지의 필요성을 판단하는 정밀점검의 보완수단

IV. 정밀점검 보고서 내용[안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.7.2]

(1) 서두

보고서의 표지에 정밀점검의 개략을 쉽게 알 수 있도록 함.

- ① 제출문
- ② 참여기술진 명단
- ③ 시설물의 위치도
- ④ 시설물 전경사진
- ⑤ 정밀점검 실시결과 요약문
- ⑥ 보고서 목차

(2) 정밀점검의 개요

정밀점검의 범위와 과업내용 등 정기점검 계획 및 실시와 관련된 주요사항을 기술

- ① 점검의 목표
- ② 시설물의 개요 및 이력사항
- ③ 점검의 범위 및 과업내용
- ④ 사용장비 및 기기
- ⑤ 점검 수행일정

(3) 시설물의 상태평가

과업내용에 의거 실시한 조사, 시험 및 측정의 결과분석과 시설물의 상태평가 결과를 작성

- ① 주요 부재별 외관조사 결과분석
- ② 측정결과와 재료시험 결과의 분석
- ③ 주요 부재별 상태평가 및 요약

(4) 시설물의 안전성평가

필요한 경우 추가로 실시

(5) 종합결론 및 건의

- ① 정밀점검 결과의 종합결론
- ② 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부
- ③ 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항
- ④ 기타 필요한 사항

(6) 부록

- ① 육안검사 사진
- ② 외관 조사망도
- ③ 측정, 시험성과표
- ④ 기타 참고자료

V. 정밀안전진단이 필요한 시설물[施設物 특별법 제7조제1항/시행령제9조제1항]

- (1) 관리주체가 안전점검을 실시한 결과 필요하다고 인정하는 시설물
- (2) 완공후 10년이 경과된 1종시설물(공동주택 및 폐기물매립시설물 제외)

| 구분 | | 대상 시설물 |
|------------------------|---|--|
| (1) 도로 | 교량 | ① 특수교량(현수교, 사장교, 아치교, 최대경간장 50m 이상의 교량) ② 연장 500m 이상의 교량 |
| | 터널 | ① 연장 1,000m 이상의 터널 ② 3차선 이상의 터널 |
| (2) 철도 | 고속철도 | 교량, 터널 및 역사 |
| | 도시철도 | 교량, 고가교 및 터널 |
| | 일반철도 | ① 교량 : ㉠ 트러스 교량, ㉡ 연장 500m 이상의 교량 ② 터널 : 연장 1,000m 이상의 교량 |
| (3) 항만 | 갑문시설 및 말뚝구조의 계류시설(5만 ton급 이상) | |
| (4) 댐 | 다목적댐, 발전용댐 및 저수용량 2천만 ton 이상의 용수전용댐 | |
| (5) 건축물 | ① 공동주택외의 건축물로서 21층이상 or 연면적 5만 m ² 이상의 건축물 ② 건축설비·소방설비·승강기 및 전기설비는 제외 | |
| (6) 하천 | ① 하구둑 ② 특별시 or 광역시(군지역을 제외한다)안에 있는 직할하천의 수문 | |
| (7) 상하수도 | ① 광역상수도 ② 공업용수도 | |
| (8) 기타 | 규정에 의해 지정된 1종 시설물 | |
| 2002. 9. 1개정 (추가사항) | ① 지하차도 연장 500m 이상 ② 지하상가 연면적 1만 m ² 이상 ③ 복개구조물 폭 6m 이상, 길이 500m 이상 | |

6. 정밀안전진단(施設物의 安全관리에 관한 特別法)

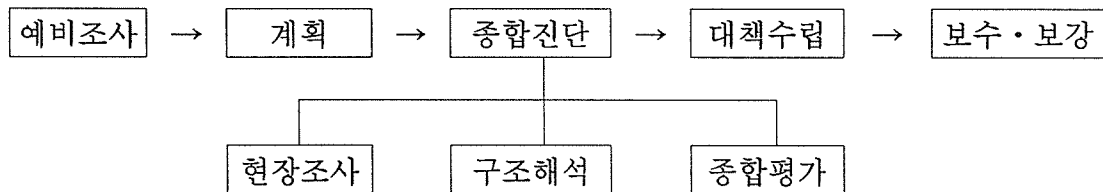
I. 정의[施設物 특별법 제2조 제8호]

‘정밀안전진단’이란 시설물에 대하여 물리적·기능적 결함을 발견하고 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시하는 행위를 말한다.

II. 정밀안전진단의 목적[안전점검 및 정밀안전진단 지침 3.1]

- (1) 시설물의 현상태를 판단하여 상태평가 및 안전성평가의 기본자료 제공
- (2) 시설물의 상태와 노후화 정도에 대한 지속적인 기록의 제공
- (3) 보수 및 성능회복 작업의 우선순위 결정

III. 정밀안전진단 순서 Flow Chart



IV. 정밀안전진단

(1) 정밀안전진단 실시[施設物 특별법 제7조 제1항/시행령 제9조 2항]

- ① 관리주체(管理主體)가 안전점검을 실시한 결과 필요하다고 인정시
- ② 완공후 10년이 경과된 1종시설물(공동주택 및 폐기물매립시설물 제외)은 5년에 1회 이상 정기적으로 실시

- (2) 정밀안전진단 대상[施設物 특별법 제7조 제1항/시행령 제9조 제1항]
- ① 관리주체가 안전점검을 실시한 결과 필요하다고 인정하는 시설물
 - ② 완공후 10년이 경과된 1종시설물(공동주택 및 폐기물매립시설물 제외)
- (3) 진단내용[안전점검 및 정밀안전진단 지침3.2.4]
- 정밀점검 과정에서 발견하지 못한 결함부위 발견
- (4) 진단주체[施設物 특별법 제8조 제1항]
- ① 진단주체
 - ㉠ 안전진단 전문기관 [시설물 특별법 제9조]
 - ㉡ 한국시설안전기술공단[시설물 특별법 제25조]
 - ② 단서조항[施設物 특별법 제8조 제1항]
 - ㉠ 1종시설물중에 대통령이 정하는 시설물에 대한 정밀안전진단은 ‘한국시설 안전기술공단’이 실시
 - ㉡ 대통령이 정하는 시설물[시설물 특별법 시행령 제10조]
 - 도시시설중 특수교량과 연장 1,000m 이상의 Tunnel
 - 철도시설중 Truss 교량과 연장 1,000m 이상의 Tunnel
 - 갑문시설
 - 다목적 Dam · 발전용 Dam 및 저수용량 2천만 ton 이상의 용수전용 Dam
 - 하구둑과 특별시안에 있는 직할하천의 수문
 - 광역상수도 및 부대시설과 공업용수도 및 그 부대시설

7. 콘크리트 구조물의 노후와 종류

I. 정의

콘크리트 구조물은 반영구적인 구조물로 여겨왔으나 재료자체가 복합 재료적인 물성(物性)으로 노후화가 진전되어 그 고유연수를 다하지 못하고 있으며, 콘크리트 구조물의 노후화 종류에는 균열·충분리·박락·손상·백태·누수 등이 있다.

II. 시설물의 상태평가([안전점검 및 정밀안전진단지침서 5.1] 및 조치)

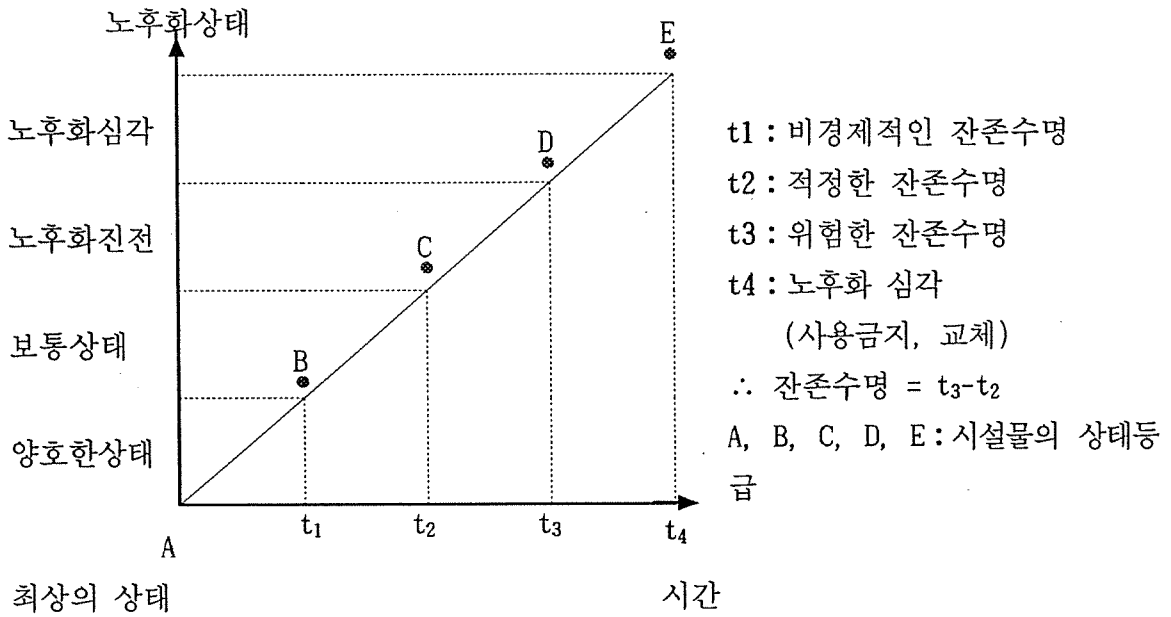
- (1) 상태평가에는 시설물의 주요구조부에 대한 재료 및 육안검사에 조사된 상태에 대한 평가를 포함.
- (2) 책임기술자는 점검·진단결과 각 부재로 발견된 결함을 근거로 하여 결함의 범위 및 정도(심각도)에 따라 5단계로 상태등급 부여

| 상태등급 | 노후화 상태 | 조치 |
|------|-------------------|------------------------|
| A | 문제점이 없는 최상의 상태 | 정상적인 유지관리 |
| B | 경미한 손상의 양호한 상태 | 지속적인 주의 관찰이 필요 |
| C | 보조부재에 손상이 있는 보통상태 | 지속적인 감시와 보수·보강필요 |
| D | 주요부재에 노후화 진전 | 사용제한여부 판단, 정밀안전진단 필요 |
| E | 주요부재에 노후화 심각 | 사용금지, 교체·개축, 긴급보강 조치필요 |

(3) 시설물의 점검 및 진단

- ① 정기점검 : 점검양식에 따라 주요부재 종류별로 평가
- ② 정밀점검 : 각 부재별로 작성하되 문제 부위에 대하여 망을 작성하여 상세히 상태 등급을 매김
- ③ 정밀안전진단 : 전체시설물에 대하여 망을 작성하여 상태등급을 부여

III. 노후화상태에 따른 시설물의 잔존수명



8. 강재(鋼材) 구조물의 노후화 종류

I. 정의

강재(鋼材) 구조물은 환경적 요인에 의한 부식·피로·과재하중·제작·설계·시공·유지등의 미흡으로 노후화가 진행되며, 강재구조물의 노후화 종류에는 부식·피로균열·과재하중·외부충격에 의한 손상 등이 있다.

II. 시설물의 상태평가([안전점검 및 정밀안전진단지침서 5.1] 및 조치)

| 상태등급 | 노후화 상태 | 조치 |
|------|-------------------|------------------------|
| A | 문제점이 없는 최상의 상태 | 정상적인 유지관리 |
| B | 경미한 손상의 양호한 상태 | 지속적인 주의 관찰이 필요 |
| C | 보조부재에 손상이 있는 보통상태 | 지속적인 감시와 보수·보강필요 |
| D | 주요부재에 노후화 진전 | 사용제한여부 판단, 정밀안전진단 필요 |
| E | 주요부재에 노후화 심각 | 사용금지, 교체·개축, 긴급보강 조치필요 |

III. 강재구조물의 노후화 종류([안전점검 및 정밀안전진단 지침 5.3])

(1) 부식(腐蝕)

① 강재에서 가장 일반적인 형태의 노후화 현상

② 부식(腐蝕)의 Mechanism

㉠ 양극반응 : $Fe \rightarrow Fe^{++} + 2e^{-}$

• 음극반응 : $H_2O + 1/2O_2 + 2e^{-} \rightarrow 2OH^{-}$

• $Fe^{++} + H_2O + 1/2O_2 \rightarrow Fe^{2+} + 2OH^{-} \rightarrow Fe(OH)_2$; 수산화 제1철

• $Fe(OH)_2 + 1/2H_2O + 1/4O_2 \rightarrow Fe(OH)_3$; 수산화 제2철(붉은녹) → 부식 진행

㉡ 부식의 촉진제(부식의 3요소)

㉢ 물(H_2O) ㉣ 산소($\frac{1}{2}O_2$) ㉤ 전해질($2e^{-}$)

③ 부식의 종류

- ㉠ 환경적 요인에 의한 부식
- ㉡ 전류에 의한 부식
- ㉢ 박테리아에 의한 부식
- ㉣ 과대 응력에 의한 부식
- ㉤ 마모에 의한 부식

(2) 피로균열

- ① 반복하중에 의하여 발생하여 갑작스런 파괴로 진전
- ② 점검자가 피로균열 부위를 확인하는 것이 중요
- ③ 피로균열 유발요소
 - ㉠ 시설물의 하중 이력
 - ㉡ 응력범주의 크기
 - ㉢ 상세부위 형태
 - ㉣ 제작상태 및 질
 - ㉤ 파괴인성(Fracture Toughness)
 - ㉥ 용접의 질

(3) 과재하중

- ① 구조물의 설계에 사용된 하중을 초과하는 하중
- ② 인장부재 : 신장(Elongation) 및 단면감소 유발
- ③ 압축부재 : 좌굴을 유발

(4) 외부충격에 의한 손상

외부의 충격에 의하여 부재의 비틀림이나 변위 등의 손상

3 기타 건설안전 관련법

1. 건설기술관리법(建設技術管理法)의 목적(目的)

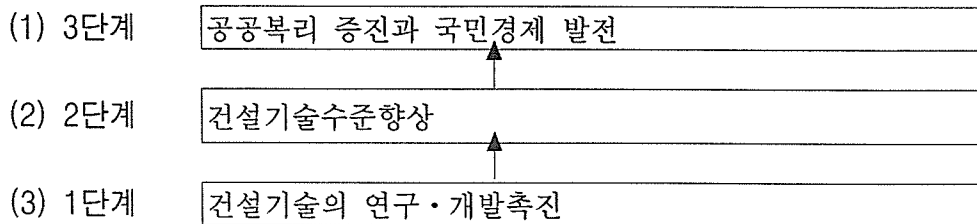
I. 정의

- ① ‘건설기술관리법(建設技術管理法)’이란 낙후된 건설기술수준을 향상시키고 건설 인력 관리 및 신기술보호 등 건설기술을 법률화(法律化)한 법(法)을 말한다.
- ② 건설기술의 연구·개발을 촉진하고 건설공사 시공의 적정을 기하여 공공복리의 증진과 국민경제의 발전에 이바지하기 위해 제정된 법(法)이다.

II. 건설기술관리법의 목적(目的)[建設技術管理法 제1조]

- (1) 건설기술의 연구·개발 촉진
- (2) 효율적 이용·관리로 건설기술수준 향상
- (3) 공공복리의 증진과 국민경제 발전 도모

III. 목적(□□)의 3단계



IV. 문제점

- (1) 산업안전보건법 및 타법령과 조화미흡
- (2) 세부이행지침부족 등 구체적 내용 미흡
- (3) 법제정시 전문인력참여 미흡
- (4) 환경관련 내용미흡(환경문제 미고려)
- (5) 안전관리계획서 등 형식적인 작성

V. 개선방향

- (1) 관련법과 조화있게 법(法)을 유지
- (2) 구체적인 내용 삽입 및 위반시 제재강화
- (3) 전문인력 양성(관계기술자의 적극 참여)
- (4) 환경관련 내용삽입(환경문제 고려)
- (5) 우리실정에 맞게 체계적으로 법제화
- (6) 행정부와 전문기술인력의 의견 조정으로 건기법의 개선 및 보완

2. 건설공사의 부실벌점제도(不實罰點制度)

I. 정의

‘부실벌점제도’는 부실에 대한 경각심을 높이고 근원적으로 부실공사를 방지하고자 시행하는 제도로써 건설교통부장관, 발주청, 건설공사의 인·허가·승인기관의 장은 설계 등 용역, 책임감리 또는 건설공사를 성실하게 수행하지 않아 부실공사의 발생 및 우려가 있는 경우 부실의 정도를 측정하여 부실벌점을 줄 수 있다.

II. 부실측정 및 벌점부과자[建設技術管理法 제21조의4 제1항]

- (1) 건설교통부장관(建設交通部長官)
- (2) 발주청
- (3) 행정기관의 장(건설공사 허가·인가·승인 기관의 장)

III. 부실벌점부과 대상[建設技術管理法 제21조의 제1항]

- (1) 건설업자
- (2) 주택건설등록업자
- (3) 설계(設計)등 용역업자
- (4) 감리전문회사
- (5) 위에 고용된 건설기술자 또는 감리원

IV. 부실측정 대상[建設技術管理法 시행규칙 제13조의5 제1항]

- (1) 설계(設計)등 용역 : 총용역비 1억5천만원 이상
- (2) 책임감리 : 총용역비 1억5천만원 이상
- (3) 토목공사 : 총공사비 50억원 이상

- (4) 건축공사 : 총공사비 50억원 이상 또는 바닥면적 합계 1만² 이상
- (5) 기타 건설교통부장관, 발주청 또는 행정기관의장이 필요하다고 인정하는 설계 등 용역·책임감리·건설공사

V. 부실벌점의 산정방법[建設技術管理法 규칙 별표 8.3]

- (1) 당해반기(半期)에 동일업체의 공사 또는 건설기술용역을 2회 이상 점검한 경우에는 당해점검에서 받은 부실벌점의 합을 점검횟수로 나누어 평균부실벌점으로 함.
- (2) 누계평균부실벌점은 최근 3년간의 평균부실벌점의 합계를 2로 나눈 값
- (3) 점검시 지적내용과 주요 부실내용이 일치하지 않는 경우 유사한 부실내용의 벌점을 부과

VI. 부실벌점[建設技術管理法 규칙 별표 85.가]

- (1) 부실벌점은 주요부실내용의 기준에 의하여 개별단위의 부실사항별로 부과
- (2) 부실벌점 : 1점 ~ 3점

VII. 부실벌점 경감[建設技術管理法 규칙 별표 85.사]

- (1) 부실벌점 경감 적용
 - ① 시공능력평가, 우수업체 및 표창 등에 대한 부실벌점 경감은 당해 반기 1회에 한하여 적용
 - ② 2개 이상의 표창은 1개로 적용
- (2) 경감기준
 - ① 당해 현장 및 용역에 대하여 경감
 - ② 사례에 따라 부실벌점 측정기관이 집계한 평균부실벌점에서 경감
 - ③ 사례에 따라 최종집계한 평균부실벌점에서 경감

3. 건설공사 안전관리계획서 작성내용

I. 정의

‘안전관리계획서’란 건설업자 또는 주택건설등록업자가 토목 및 건축을 포함한 건설공사의 착공에서 준공에 이르기까지 발생할 수 있는 안전사고의 예방을 위한 제반 기술적 안전관리활동 계획을 명시한 사전안전성 평가자료를 말한다.

II. 안전관리계획 수립 대상공사[建設技術管理法 시행령 제46조의2 제1항]

- (1) 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사 [施設物 특별법 제2조 제2호 및 제3호]
- (2) 지하 10m 이상 굴착공사 또는 폭발물을 사용하는 건설공사로서 20m 안에 시설물이 있거나 100m안의 양육가축에 영향이 예상되는 건설공사
- (3) 당해 건설공사의 계약에 품질보증계획의 수립이 명시된 건설공사[建設技術管理法 시행령 제46조의3]

III. 안전관리계획서[建設技術管理法 시행령 제46조의3]

- (1) 안전관리계획서 [建設工事 안전관리계획서 작성지침 제2장]
 - ① 공사 개요
 - ② 건설공사의 안전관리 조직
 - ③ 공정별 안전점검계획
 - ④ 공사장 및 주변 안전관리계획
 - ⑤ 통행안전시설 설치 및 교통소통계획
 - ⑥ 안전관리비(安全管理費) 집행계획
 - ⑦ 안전교육계획(安全教育計劃)
 - ⑧ 비상시 긴급조치계획

(2) 대상시설물별 세부안전관리계획

① 가설공사

각종 가설구조물에 대한 도면, 자료 및 기술적 안전관리대책을 구체적으로 제시

② 굴착공사 및 발파공사

공법의 개요 및 굴착계획, 발파계획, 흙막이계획 등 기술적 안전관리대책을 구체적으로 제시

③ 콘크리트 공사

콘크리트공사에 관련된 각종 공정에 대한 안전관리 대책을 구체적으로 제시

④ 강구조물공사

강구조물에 관련된 각종 공정에 대한 안전관리 대책을 구체적으로 제시

⑤ 성토 및 절토공사(흙 Dam 공사 포함)

자재 · 장비 등에 대한 자료, 도면 및 안전시공 절차를 구체적으로 제시

⑥ 해체 대상구조물, 해체기계, 공법, 안전시설 등에 대한 자료·도면 및 안전관리계획을 구체적으로 제시

⑦ 건축설비공사

⑧ 공사감독자 또는 감리원이 안전관리계획의 수립이 필요하다고 인정하는 공종

4. 건설기술관리법상 안전점검

I. 정의[建設技術管理法 시행령 제46조의4 제1항, 제2항, 제3항]

- ① 건설업자 및 주택건설등록업자는 직접 또는 건설안전점검기관에 의뢰하여 안전점검을 실시하여야 한다.
- ② 정기안전점검과 정밀안전점검 또는 정밀안전점검의 실시를 건설안전점검기관에 의뢰하고자 하는 때에는 발주자와 미리 협의하여야 한다.

II. 안전점검의 종류[建設技術管理法 시행령 제46조의 4 제1항]

(1) 자체안전점검

건설업자 또는 주택건설등록업자가 건설공사의 공사기간 동안 안전사고의 예방등을 위하여 매일 실시하는 안전점검

(2) 정기안전점검

건설업자 또는 주택건설등록업자가 건설공사의 공사기간 동안 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검

(3) 정밀안전점검

정기안전점검 결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 있을 경우 보수·보강 등의 필요한 조치를 취하기 위해 정밀안전점검 실시

(4) 정밀안전점검(준공직전 점검)

준공후 3개월 이내에 완공시설물에 대한 결함 유무를 시공회사가 주관이 되어 안전진단기관에서 실시

III. 안전점검의 비용

- (1) 자체안전점검
건설업자 또는 주택건설등록업자 자체부담
- (2) 정기안전점검
안전관리비(安全管理費)에 계상
- (3) 정밀안전점검
원인(原因) 제공자가 부담
- (4) 초기점검(준공직전 점검)
해당시설물 시공건설회사가 부담

IV. 안전점검의 종류별 비교[建設技術管理法 시행령 제46조의4/시행규칙 제21조의2 제1항, 제2항]

| 종 류 | 점검시기 | 점검내용 | 점검주체 |
|------------|--|--|--|
| 자체안전 점검 | 건설공사의 공사기간동안 해 당 공종별로 매일 실시 | 건설공사 전반 | ① 건설업자 ② 주택건설등록업자 |
| 정기안전 점검 | 안전관리계획에서 정한 시기 와 횟수에 따라 실시 (가설공사/굴착·발파·성토 ·절토/Con'공사/강구조물 공 사) | ① 임시시설 및 가설공법의 안전성 ② 품질, 시공상태 등의 적적성 ③ 인접건축물 또는 구조물의 안전성 | 건설안전점검기관 ① 안전진단전문기관 ② 한국시설안전기술 공단 |
| 정밀안전 점검 | 정기안전점검 결과 필요시 | ① 시설물결함에 대한 구조적 안전성 ② 결함의 원인 등을 조사·측정·평기 하여 보수·보강 등의 방법 제시 | “ |
| 초기 점검 | 준공후 3개월 이내에 점검 | 완공시설물에 대한 하자 및 결함유무에 대한 상태평가 | “ |

※상기 안전점검 및 안전관리계획을 수립하지 아니한 건설업자, 주택건설등록업체는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다(건기법 제42조).

5. 정기안전점검(定期安全點檢)

I. 정의[建設技術管理法 시행령 제46조의4 제1항, 제2항, 제3항]

‘정기안전점검’이란 건설업자 또는 주택건설등록업자가 건설공사의 공사기간 동안 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검을 말하며 건설안전점검기관과 착공시부터 준공시까지 장기계약을 체결하여 지속적인 안전점검 실시하여야 한다.

II. 안전점검의 종류[建設技術管理法 시행령 제46조의4 제1항]

- (1) 자체안전점검
- (2) 정기안전점검
- (3) 정밀안전점검
- (4) 초기점검(준공직전점검)

III. 정기안전점검 대상공사[建設技術管理法 시행령 제46조의2 제1항] (건설공사 안전관리계획서 작성대상 공사와 동일)

- (1) 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사[施設物 특별법 제2조 제2호 및 제3호]
- (2) 지하 10m 이상 굴착공사 또는 폭발물을 사용하는 건설공사로서 20m안에 시설물이 있거나 100m안에 양육가축에 영향이 예상되는 건설공사
- (3) 인·허가(인가, 허가, 승인) 행정기관의 장이 안전관리가 필요하다고 인정하는 건설공사
- (4) 제외 : 원자력 시설공사

IV. 점검시기

- (1) 안전관리계획에서 정한 시기와 횟수에 따라 실시
- (2) 점검시기[건설공사 안전관리계획서 작성지침 제2장 3.2.3]
 - ① 가설공사
비계, 가설도로, 가설울타리 등 가설구조물의 설치 완료 후
 - ② 굴착공사 및 발파공사, 성토 및 절토공사
 - ③ 콘크리트공사
주요 구조부마다 최종 양생완료 직후(매몰부위는 매몰직전)
 - ④ 강구조물공사
강구조물 설치 또는 조립완료 직후

V. 점검내용[建設技術管理法 시행규칙 제21조의2 제1항]

- (1) 공사목적물의 안전시공을 위한 임시시설 및 가설공법의 안전성
- (2) 공사목적물의 품질, 시공상태 등의 적정성
- (3) 인접건축물 또는 구조물의 안전성 등 공사장주변 안전조치의 적정성

VI. 점검주체 및 점검비용

- (1) 점검주체(건설안전점검기관) [建設技術管理法 시행령 제46조의4 제2항]
 - ① 안전진단전문기관[施設物 특별법 제9조]
 - ② 한국시설안전기술공단[施設物 특별법 제25조]
- (2) 점검비용
안전관리비(安全管理費)에 계상

6. 산업재해보상보험법상 건설업의 종류

I. 정의

건설업이란 건설공사를 수행하는 업(業)을 말하며, 건설업의 종류에는 일반건설공사(갑)·일반건설공사(을)·중건설공사·철도 또는 궤도신설공사·특수 및 기타건설공사가 있다.

II. 건설업의 종류

(1) 일반건설공사(갑)

① 건축건설공사

- ㉠ 건축 및 교량건설공사와 이와 관련된 공사현장내에서 행하여지는 공사
- ㉡ 목조 연와조, 블록조, 석조, 철근콘크리트조 등의 건물건설공사
- ㉢ 주택, 축사, 가건물, 창고, 학교, 강당, 체육관, 사무소, 백화점, 점포, 공장, 발전소, 특수고사, 연구소, 병원, 기념탑, 기념건물, 역사 등을 신축·개축·보수·파괴·해체하는 건설공사
- ㉣ 철골, 철근 및 철근콘크리트조 가옥을 신축하는 공사
- ㉤ 구입한 철파이프를 절단, 벤딩(구부림) 조립하여 축사 등을 건설하는 공사
- ㉥ 건축물 설비공사
- ㉦ 교량건설공사

② 도로신설공사

- ㉧ 도로 또는 광장의 신설공사
- ㉨ 가설도로의 변경, 굴곡의 제거 및 확장공사
- ㉩ 도로 및 관장의 포장공사(사리살포공사 포함)
- ㉪ 도로신설공사와 병행하여 시공하는 4천만원 미만의 터널공사와 건축공사

③ 기타 건설공사

- ㉫ 중건설공사, 철도 또는 궤도 신설공사(단순히 노무용역과 건설기술만을 제공하는 사업 제외), 건축건설공사, 도로신설공사, 기계장치공사 이외의 기타 건설공사와 이에 부대하여 당해 공사현장내에서 행하는 건설공사

- 수력발전시설 및 댐시설 이외의 제방건설공사
 - 기설터널의 보수 및 복구공사
 - 옹벽축조의 건설공사
 - 철탑, 연돌, 광고탑, 탱크, 용광로 등의 건설공사 등
- ㉔ 각 사업 세목(細目)의 사업에 직접적으로 관련하여 행하지 않는다고 인정되는 건설공사로서 다른 것에 분류하지 아니한 건설공사

(2) 일반건설공사 (을)

① 기계장치공사

- 각종의 기계 및 기구장치를 위한 기초 처리공사
- 기계 및 기구장치를 위한 기계기초 건설공사
- 보일러, 기중기, 양중기 등의 조립 및 부설공사
- 전기수진기, 공기압축기, 건조기, 각종 운반기 등의 조립 및 부설공사
- 석유정체장치, 펌프제조장치 등과 같은 기계기구의 조립 또는 부설공사
- 삭도(索道) 건설공사
- 화력 및 원자력발전시설의 설치공사
- 변전소 설치 및 수리공사
- 기타의 각종 기계 및 기구의 설치공사 또는 해체공사
- 기계장치의 수리공사
- 승강기 및 에스컬레이터의 설치 공사
- 화력, 원자력 및 수력발전소의 수리공사
- 공해방지시설 및 폐수처리시설 공사
- 도시가스제조 및 공급설비공사
- 통신장비의 설치, 이전, 철거공사

(3) 중건설공사

① 제방(댐) 등 신설공사

- ㉑ 제방의 기초지반(터파기 밑너비가 10m이상인 경우에는 그 최심부)에서 그 정상까지의 높이가 20m 이상되는 제방
- ㉒ 해안 또는 항만의 방파제 안벽 등의 신설에 관한 공사와 이에 부대하여 당해 공사장내에서 행하여 지는 건설공사

② 수력발전시설 신설공사

- ㉑ 이 분야에서 수력발전시설 신설공사, 고제방(댐)신설공사 및 터널신설공사 등
- ㉒ 이 공사에서 부대하여 당해공사 현장내에서 행하여 지는 공사

③ 터널 신설공사

- ㉠ 터널신설에 관한 신설공사와 이에 부대하여 행하는 내면 설비공사
- ㉡ 도로, 철도, 궤도, 수로 등의 신설공사와 병행하여 시공하는 4천만원 이상의 터널신설공사
- ㉢ 지반에서 10m 이상의 지하까지 복개식으로 시공하는 지하철도, 지하철, 지하상가 및 통신선로 등의 인입통신구 신설공사와 이에 부대하여 당해 사업장내에서 행하는 건설공사
- ㉣ 굴착식으로 시공하는 지하철도 및 지하도 신설공사와 이에 부대하여 당해공사장내에서 행하는 건설공사

(4) 철도 또는 궤도 신설공사

① 철도 또는 궤도 신설공사

- ㉠ 철도 또는 궤도의 신설에 관한 공사와 이에 부대하여 행하는 공사 (다만 노무용역과 건설기술만을 제공하는 사업은 기타 건설로 분류)
- ㉡ 대상공사
 - 철도 및 궤도의 건설용 기계의 조립 또는 부설공사
 - 철도 및 궤도신설공사에 따른 역사, 과선교, 송전선로 등의 건설공사
 - 철도 및 궤도신설공사와 병행하는 4천만원 미만의 터널공사
 - 철도 및 궤도신설공사와 병행하여 시공하는 4천만원 미만의 교량신설공사

② 고가 및 지하철도 신설공사

- ㉠ 철골조, 철근콘크리트조 등의 고가철도의 신설공사와 이에 부대하여 행당공사 현장내에서 행하는 건설공사
- ㉡ 지반으로부터 10m 이내의 지하에 복개식으로 시공하는 지하도, 지하철도, 지하상가 또는 통신선로 등의 인입통신구의 신설공사와 이에 부대하여 당해 공사 현장내에서 행하는 건설공사

(5) 특수 및 기타건설공사

- ① 일반건설공사(갑) 중에서 단독발주공사에 한하여 단독발주가 아닌 경우는 일반건설공사(갑)으로 분류
- ② 대상공사
 - ㉠ 건설업법에 의한 준설공사, 조정공사, 택지조성공사(경지정리공사 포함), 포장공사
 - ㉡ 전기공사업법에 의한 전기공사
 - ㉢ 정보통신사업법에 의한 정보통신공사

7. 산재보상보험법상 장애 등급 기준

1. 장애급여표(제42조 제2항 관련)

(평균임금기준)

| 장애등급 | 장애보상연금 | 장애보상일시금 |
|------|--------|---------|
| 제1급 | 329일분 | 1,474일분 |
| 제2급 | 291일분 | 1,309일분 |
| 제3급 | 257일분 | 1,155일분 |
| 제4급 | 224일분 | 1,012일분 |
| 제5급 | 193일분 | 869일분 |
| 제6급 | 164일분 | 737일분 |
| 제7급 | 138일분 | 616일분 |
| 제8급 | | 495일분 |
| 제9급 | | 385일분 |
| 제10급 | | 297일분 |
| 제11급 | | 220일분 |
| 제12급 | | 154일분 |
| 제13급 | | 99일분 |
| 제14급 | | 55일분 |

II. 유족급여(제43조 제2항 관련)

| 유족급여의 종류 | 유족급여의 금액 |
|----------|---|
| 유족보상연금 | <p>유족보상연금액은 다음의 기본금액과 가산금액을 합산한 금액으로 한다.</p> <p>1. 기본금액 급여기초연액(평균임금에 365를 곱하여 얻은 금액)의 100분의 47에 상당하는 금액</p> <p>2. 가산금액 유족보상연금수급권자 및 그에 의하여 부양되고 있는 유족보상연금수급자격자 1인당 급여기초연액의 100분의 5에 상당하는 금액의 합산액. 다만, 그 합산 금액이 급여기초연액의 100분의 20을 넘을 때에는 급여기초연액의 100분의 20에 상당하는 금액으로 한다.</p> |
| 유족보상일시금 | 평균임금의 1,300일분 |

III. 상병보상연금표(제44조 제2항 관련)

| 폐질 등급 | 상병보상연금 |
|-------|-------------|
| 제1급 | 평균임금의 329일분 |
| 제2급 | 평균임금의 291일분 |
| 제3급 | 평균임금의 257일분 |

비고 : 제41조 제3항을 적용받는 근로자에 대하여는 최저임금액에 70분의 100을 곱한 금액을 평균임금으로 한다.

IV. 신체장애등급표(제31조 제1항 관련)

<제1급>

1. 두 눈이 실명된 사람
2. 말하는 기능과 음식물을 씹는 기능을 모두 영구적으로 완전히 잃은 사람
3. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 뚜렷한 장애가 남아 항상 개호를 받아야 하는 사람
4. 흉복부장기의 기능에 뚜렷한 장애가 남아 항상 개호를 받아야 하는 사람
5. 두 팔을 팔꿈치관절 이상에서 잃은 사람
6. 두 팔을 영구적으로 완전히 사용하지 못하게 된 사람
7. 두 다리를 무릎관절 이상에서 잃은 사람
8. 두 다리를 영구적으로 완전히 사용하지 못하게 된 사람

<제2급>

1. 한 눈이 실명되고 다른 눈의 시력이 0.02 이하로 된 사람
2. 두 눈의 시력이 각각 0.02이하로 된 사람
3. 두 팔을 손목관절 이상에서 잃은 사람
4. 두 다리를 발목관절 이상에서 잃은 사람
5. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 뚜렷한 장애가 남아 수시로 개호를 받아야 하는 사람
6. 흉복부장기의 기능에 뚜렷한 장애가 남아 수시로 개호를 받아야 하는 사람

<제3급>

1. 한 눈이 실명되고 다른 눈의 시력이 0.06 이하로 된 사람
2. 말하는 기능 또는 음식물을 씹는 기능을 영구적으로 완전히 잃은 사람
3. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 뚜렷한 장애가 남아 일생동안 노무에 종사할 수 없는 사람
4. 흉복부장기의 기능에 뚜렷한 장애가 남아 일생동안 노무에 종사할 수 없는 사람
5. 두 손의 손가락을 모두 잃은 사람

<제4급>

1. 두 눈의 시력이 각각 0.06 이하로 된 사람
2. 말하는 기능과 음식물을 씹는 기능에 뚜렷한 장애가 남은 사람
3. 고막의 전부의 결손이나 그 외의 원인으로 인하여 두 귀의 청력을 완전히 잃은 사람
4. 한 팔을 팔꿈치관절 이상에서 잃은 사람
5. 한 다리를 무릎관절 이상에서 잃은 사람
6. 두 손의 손가락을 모두 제대로 못쓰게 된 사람
7. 두 발을 리스푸랑관절 이상에서 잃은 사람

<제5급>

1. 한 눈이 실명되고 다른 눈의 시력이 0.1 이하로 된 사람
2. 한 팔을 손목관절 이상에서 잃은 사람
3. 한 다리를 발목관절 이상에서 잃은 사람
4. 한 팔을 영구적으로 완전히 사용하지 못하게 된 사람
5. 한 다리를 영구적으로 완전히 사용하지 못하게 된 사람

6. 두 발의 발가락을 모두 잃은 사람
7. 흉복부장기의 기능에 뚜렷한 장애가 남아 특별히 손쉬운 노무외에는 종사할 수 없는 사람
8. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 뚜렷한 장애가 남아 특별히 손쉬운 노무외에는 종사할 수 없는 사람

<제6급>

1. 두 눈의 시력이 각각 0.1 이하로 된 사람
2. 말하는 기능과 음식물을 씹는 기능에 뚜렷한 장애가 남은 사람
3. 고막의 대부분의 결손이나 그 외의 원인으로 인하여 두 귀의 청력이 모두 귓바퀴에 대고 말하지 아니하고서는 큰 소리를 알아듣지 못하게 된 사람
4. 한 귀가 전혀 들리지 아니하게 되고 다른 귀의 청력이 40센티미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아듣지 못하게 된 사람
5. 척주에 뚜렷한 기형이나 뚜렷한 기능장애가 남은 사람
6. 한 팔의 3대 관절 중 2개의 관절을 제대로 못쓰게 된 사람
7. 한 다리의 3대 관절 중 2개의 관절을 제대로 못쓰게 된 사람
8. 한 손의 5개 손가락 또는 엄지손가락과 둘째손가락을 포함하여 4개의 손가락을 잃은 사람

<제7급>

1. 한 눈이 실명되고 다른 눈의 시력이 0.6 이하로 된 사람
2. 두 귀의 청력이 모두 40센티미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
3. 한 귀가 전혀 들리지 아니하게 되고 다른 귀의 청력이 1미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
4. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 장애가 남아 손쉬운 노무외에는 종사하지 못하는 사람
5. 흉복부장기의 기능에 장애가 남아 손쉬운 노무외에는 종사하지 못하는 사람
6. 한 손의 엄지손가락과 둘째손가락을 잃은 사람 또는 엄지손가락과 둘째손가락을 포함하여 3개의 손가락을 잃은 사람
7. 한 손의 5개의 손가락 또는 엄지손가락과 둘째손가락을 포함하여 4개의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
8. 한 발을 리스푸랑관절 이상에서 잃은 사람
9. 한 팔에 가관절이 남아 뚜렷한 운동기능장애가 남은 사람

10. 한 다리에 가관절이 남아 뚜렷한 운동기능장애가 남은 사람
11. 두 발의 발가락을 모두 제대로 못쓰게 된 사람
12. 외보에 뚜렷한 흉터가 남은 여자
13. 양쪽 고환을 잃은 사람

<제8급>

1. 한 눈이 실명되거나 한 눈의 시력이 0.02 이하로 된 사람
2. 척주에 정도의 기형이나 기능장애가 남은 사람
3. 한 손의 엄지손가락을 포함하여 2개의 손가락을 잃은 사람
4. 한 손의 엄지손가락과 둘째손가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 엄지손가락이나 둘째손가락을 포함하여 3개 이상의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
5. 한 다리가 5센티미터 이상 짧아진 사람
6. 한 팔의 3대 관절 중 1개 관절을 제대로 못쓰게 된 사람
7. 한 다리의 3대 관절 중 1개 관절을 제대로 못 쓰게 된 사람
8. 한 팔에 가관절이 남은 사람
9. 한 다리에 가관절이 남은 사람
10. 한 발의 5개 발가락을 모두 잃은 사람
11. 비장 또는 한쪽의 신장을 잃은 사람

<제9급>

1. 두 눈의 시력이 각각 0.6 이하로 된 사람
2. 한 눈의 시력이 0.06 이사로 된 사람
3. 두 눈의 모두 반맹증, 시야협착 또는 시야변상이 남은 사람
4. 두 눈의 눈꺼풀에 뚜렷한 결손이 남은 사람
5. 코가 결손되어 그 기능에 뚜렷한 장애가 남은 사람
6. 말하는 기능과 음식물을 씹는 기능에 장애가 남은 사람
7. 두 귀의 청력이 모두 1미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
8. 한 귀의 청력이 귓바퀴에 대고 말하지 아니하고서는 큰 말소리를 알아 듣지 못하고 다른 귀의 청력이 1미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
9. 한 귀의 청력을 영구적으로 완전히 잃은 사람
10. 한손의 엄지손가락을 잃은 사람 또는 둘째손가락을 포함하여 2개의 손가락을 잃은 사람 또는 엄지손가락과 둘째손가락외의 3개의 손가락을 잃은 사람

11. 한 손의 엄지손가락을 포함하여 2개의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
12. 한 발의 엄지발가락을 포함하여 2개 이상의 발가락을 잃은 사람
13. 한 발의 발가락을 모두 제대로 못쓰게 된 사람
14. 생식기에 뚜렷한 장애가 남은 사람
15. 신경계통의 기능 또는 정신기능에 장애가 남아 노무가 상당한 정도로 제한된 사람
16. 흉복부장기의 기능에 장애가 남아 노무가 상당한 정도로 제한된 사람

<제10급>

1. 한 눈의 시력이 0.1 이하로 된 사람
2. 말하는 기능 또는 음식을 씹는 기능에 장애가 남은 사람
3. 14개 이상의 치아에 대하여 치과보철을 한 사람
4. 한 귀의 청력이 귓바퀴에 대고 말하지 아니하고서는 큰 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
5. 두 귀의 청력이 모두 1미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람
6. 척주에 기능장애가 남았으나 보존적 요법으로 치유된 사람
7. 한 손의 둘째손가락을 잃은 사람 또는 엄지손가락과 둘째손가락외의 2개의 손가락을 잃은 사람
8. 한 손의 엄지손가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 둘째손가락을 포함하여 2개의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 엄지손가락과 둘째손가락외의 3개의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
9. 한 다리가 3센티미터 이상 짧아진 사람
10. 한 발의 엄지발가락 또는 그 외의 4개 발가락을 잃은 사람
11. 한 팔의 3대 관절 중 1개의 관절의 기능에 뚜렷한 장애가 남은 사람
12. 한 다리의 3대 관절 중 1개 관절의 기능에 뚜렷한 장애가 남은 사람

<제11급>

1. 두 눈이 모두 안구의 조절기능에 뚜렷한 장애가 남거나 또는 뚜렷한 운동기능 장애가 남은 사람
2. 두 눈의 눈꺼풀에 뚜렷한 운동기능장애가 남은 사람
3. 한 눈의 눈꺼풀에 뚜렷한 결손이 남은 사람
4. 한 귀의 청력이 40센티미터 이상의 거리에서는 보통의 말소리를 알아듣지 못하게 된 사람

5. 척주에 기형이 남은 사람
6. 한 손의 가운데손가락 또는 넷째손가락을 잃은 사람
7. 한 손의 둘째손가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 엄지손가락과 둘째손가락외의 2개의 손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
8. 한 발의 엄지발가락을 포함하여 2개 이상의 발가락을 제대로 못쓰게 된 사람
9. 흉복부장기의 기능에 장애가 남은 사람
10. 10개 이상의 치아에 대하여 치과보철을 한 사람
11. 두 뒤의 청력이 모두 1미터 이상의 거리에서는 작은 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람

<12급>

1. 한 눈의 안구의 조절기능에 뚜렷한 장애가 남거나 뚜렷한 운동기능장애가 남은 사람
2. 한 눈의 눈꺼풀에 뚜렷한 운동기능장애가 남은 사람
3. 7개 이상의 치아에 대하여 치과보철을 한 사람
4. 한 귀의 귓바퀴의 대부분이 결손된 사람
5. 쇄골 · 흉골 · 늑골 · 견갑골 또는 골반골에 뚜렷한 기형이 남은 사람
6. 한 팔의 3개 관절 중 1개 관절의 기능에 장애가 남은 사람
7. 한 다리의 3개 관절 중 1개 관절의 기능에 장애가 남은 사람
8. 장관골에 기형이 남은 사람
9. 한 손의 가운데손가락을 잃은 사람 또는 둘째발가락을 포함하여 2개의 발가락을 잃은 사람 또는 가운데발가락 이하의 3개의 발가락을 잃은 사람
10. 한 발의 둘째발가락을 잃은 사람 또는 둘째발가락을 포함하여 2개의 발가락을 잃은 사람 또는 가운데발가락 이하의 3개의 발가락을 잃은 사람
11. 한 발의 엄지발가락 또는 그 외의 4개의 발가락을 제대로 못쓰게 된 사람
12. 국부에 완고한 신경중상이 남은 사람
13. 외모에 뚜렷한 흉터가 남은 남자
14. 외모에 흉터가 남은 여자

<제13급>

1. 한 눈의 시력이 0.6이하로 된 사람
2. 한 눈에 반맹증 · 시야협착 또는 시야변상이 남은 사람
3. 두 눈의 눈꺼풀의 일부에 결손이 남거나 속눈썹에 결손이 남은 사람
4. 5개 이상의 치아에 대하여 치과보철을 한 사람

5. 한 손의 새끼손가락을 잃은 사람
6. 한 손의 엄지손가락의 지골의 일부를 잃은 사람
7. 한 손의 둘째손가락의 지골의 일부를 잃은 사람
8. 한 손의 둘째손가락의 말관절을 굽히고 펼 수 없게 된 사람
9. 한 다리가 1센티미터 이상 짧아진 사람
10. 한 발의 가운데발가락 이하의 1개 발가락 또는 2개의 발가락을 잃은 사람
11. 한 발의 둘째발가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 둘째발가락을 포함하여 2개의 발가락을 제대로 못쓰게 된 사람 또는 가운데발가락 이하의 3개의 발가락을 제대로 못쓰게 된 사람

<제14급>

1. 한 눈의 눈꺼풀의 일부에 결손이 남거나 속눈썹에 결손이 남은 사람
2. 3개 이상의 치아에 대하여 치과보철을 한 사람
3. 팔의 노출된 면에 손바닥 크기의 흉터가 남은 사람
4. 다리의 노출된 면에 손바닥 크기의 흉터가 남은 사람
5. 한 손의 새끼손가락을 제대로 못쓰게 된 사람
6. 한 손의 엄지손가락과 둘째손가락외의 손가락의 지골의 일부를 잃은 사람
7. 한 손의 엄지손가락과 둘째손가락외의 손가락의 말관절을 굽히고 펼 수 없게 된 사람
8. 한 발의 가운데발가락 이하의 1개 또는 2개의 발가락을 제대로 못쓰게 된 사람
9. 국부에 신경증상이 남은 사람
10. 외모에 흉터가 남은 남자
11. 한 귀의 청력이 1미터 이상의 거리에서는 작은 말소리를 알아 듣지 못하게 된 사람

(참고)

1. 시력의 측정은 국제식 시력표에 의하며, 굴절 이상이 있는 사람에 대하여는 원칙적으로 교정시력을 측정한다.
2. 손가락을 잃은 것이란 엄지손가락에 있어서는 지관절, 기타의 손가락에 있어서는 제1지관절 이상을 잃은 경우를 말한다.
3. 손가락을 제대로 못쓰게 된 것이란 손가락의 말단의 2분의 1 이상을 잃거나 중수지관절 또는 제1지관절(엄지손가락에 있어서는 지관절)에 뚜렷한 운동기능장해가 남은 경우를 말한다.
4. 발가락을 잃은 것이란 발가락의 전부를 잃은 경우를 말한다.
5. 발가락을 제대로 못쓰게 된 것이란 엄지발가락에 있어서는 말절의 2분의 1 이상을 기타의 발가락에 있어서는 말관절 이상을 잃은 경우 또는 중족지관절 또는 제1지관절(엄지발가락에 있어서는 지관절)에 뚜렷한 운동기능장해가 남은 경우를 말한다.

8. 주택건설촉진법의 목적 및 노후·불량주택의 범위

I. 정의

- ① ‘주택건설촉진법’이란 주택이 없는 국민의 주거생활의 안전을 도모하기 위해 주택을 건설·공급하여 국민의 주거수준을 향상시키기 위한 법으로 자금의 조달, 운용 등에 관한 필요한 사항을 규정하고 있다.
- ② 노후·불량주택의 범위는 大統領令으로 정하여 지형여건·주변의 환경으로 보아 사업시행상 불가피한 경우에는 단독주택·다세대주택 등을 일부 포함할 수 있다.

II. 주택건설촉진법의 목적[주택건설촉진법 제1조]

- (1) 주택이 없는 국민의 주거생활의 안전도모
- (2) 국민의 주거수준 향상
- (3) 주택의 건설·공급

III. 노후·불량주택의 범위[주택건설촉진법 시행령 제4조의2]

- (1) 건물이 훼손되거나 일부가 멸실되어 도괴 기타 안전사고의 우려가 있는 주택
- (2) 건물 준공후 20년이 경과되고 건물가격에 비하여 과도한 수선·유지비나 관리비용이 소요되는 주택
- (3) 건물 준공후 20년이 경과되고 주거환경이 불량한 경우로 건물 재건축시 소요비용에 비해 현저한 효용의 증가가 예상되는 주택
- (4) 도시미관·토지이용도·난방방식·구조적결함·부실시공 등으로 인해 재건축이 불가피 하다고 인정하는 주택
- (5) 시장 등이 재해방지를 위하여 재건축이 필요하다고 인정하는 경우

IV. 노후 · 불량주택의 진단[주택건설촉진법 제44조의3 제2항/시행규칙 제32조의 2]

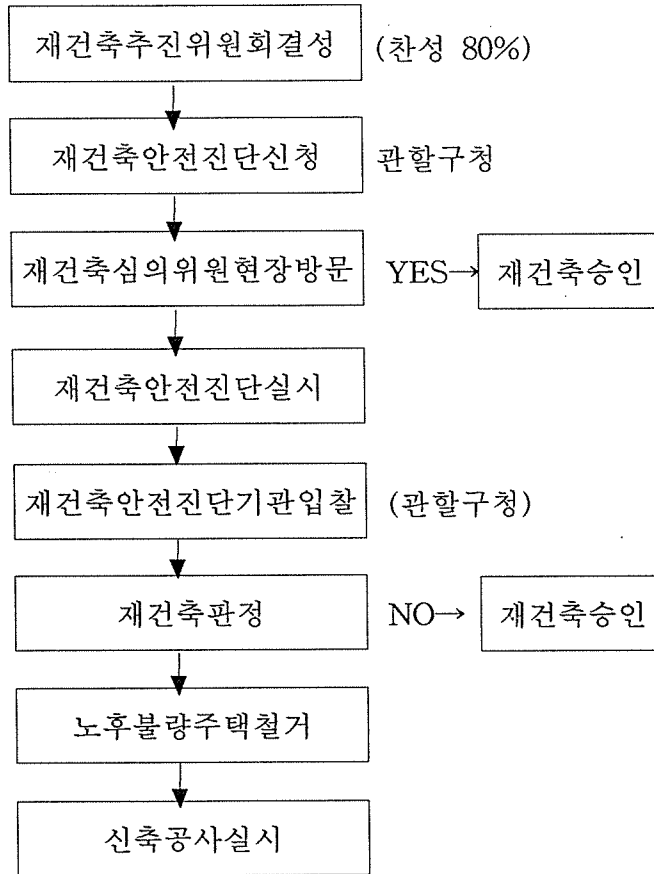
(1) 안전진단기관[주택건설촉진법 시행령 제42조의4 제3항]

- ① 안전진단전문기관[施設物 특별법 제9조]
- ② 한국시설안전기술공단[施設物 특별법 제25조]
- ③ 한국건설기술연구원

(2) 안전진단 내용

- ① 건물의 안전 · 설비 · 누수에 관한 사항
 - ㉠ 내 · 외벽체 균열의 원인과 평가
 - ㉡ 부위별 철근의 부식 및 노후의 정도
 - ㉢ 콘크리트 강도 시험의 결과
 - ㉣ 구조물의 변위 · 변형에 대한 검토
- ② 배관등 설비에 관한 사항
- ③ 지하층 · 외벽 · 옥상 등의 누수에 관한 사항
- ④ 건물의 유지 · 보수방안 기타 건설교통부령이 정하는 사항(해당사항만 표기)
 - ㉠ 건축물의 가격, 수선 · 유지비 및 관리비용에 관한 사항
 - ㉡ 재건축에 따른 토지이용도 및 경제성 판단에 관한 사항
 - ㉢ 도시미관, 토지이용도, 난방방식, 구조적결함 도는 부실시공등 재건축이 불가피한 사유
 - ㉣ 재해 위험여부에 관한 사항
- ⑤ 재건축에 관한 종합의견

(3) 재건축사업수행 시행절차



9. 건설안전관련법상 안전점검 및 안전진단의 종류

| 부분 (관련법령) | 종류 | 점검시기 | 점검내용 | 점검주체 | 점검대상 | |
|--------------|---------------------------|---|--|---|--|--|
| 산업안전 보건법 | 일상 점검 | 매일(작업 전, 중, 후) 수시점검 | ① 설비, 기계, 기구, 공구 등 점검 ② 해당작업에 대한 전체사항 점검 | 사업주 | 안전단 대상사업장 ① 중대재해발생사업장 ② 안전보건개선계획 수립·시행명령사업장 ③ 철도·도로·하천 등을 관통 또는 인접하여 하 10m 이상 터널굴착 공사 ④ 총연장 50m 이상 터널굴착 공사 ⑤ 총연장 200m 이상의 교량 건설·해체공사 ⑥ 기타 안전단 필요 사업장 | |
| | 정기 점검 | 매주 또는 매월 1회 | ① 기계·기구·설비의 안전상 중요부분 ② 피로, 마모, 손상, 부식 등 | | | |
| | 특별 점검 | ① 기계·기구·설비의 신설 및 변경 ② 천재변 발생후 | ① 신설 및 변경된 기계·기구·설비 ② 고장, 수리 등 | ① 사업주 ② 안전단기관 | ① 1종 시설물 ② 2종 시설물 | |
| | 안전 단 | ① 안전성에 의심이 갈 때 ② 새로운 대책이 요구될 때 ③ 사업장 수준파악이 필요할 때 | ① 종합단 ② 안전기술단 ③ 보건기술단의 내용 | ① 관리주체 ② 안전단전문기관 ③ 유관기업자(전문 건설업자) | | |
| | 정기 점검 | ① 반기별 1회 이상 ② 공동주택의 경우 공동주택관리령에 의한 안전점검으로 같음 | ① 시설물의 상태평가 ② 필요시 사용요건 만족도 확인 | ① 임시시설 및 가설공사의 안전성 ② 품, 시공상태 등의 적정성 ③ 인접구조물 or 구조물의 안전성 | ① 안전단 전문기관 ② 시설안전기술공단 | 완공후 10년 경과도니 1종시설물(공동 주택, 폐기물매립 시설 제외) |
| | 정밀 점검 | ① 일반시설물 : 2년에 1회 이상 ② 건축물 : 3년에 1회 이상 ③ 항만시설중 썰물시 바닷물에 항상 참여있는 부분 : 4년에 1회 이상 | ① 시설물의 상태평가 ② 필요시 사용요건 만족도 확인 | ① 건설업자 ② 주택건설등록업자 | 정기안전점검대상공사 ① 1종 및 2종 시설물 ② 하 10m 이상굴착 폭발물사용 건설 공사로서 20m 안에 시설물 있거나 100m 안의 양육기축에 영향대상공사 ③ 품보증계획수립이 명시된 건설공사 ④ 안전관리 필요공사 ⑤ 원자력시설공사제외 | |
| | 시설물의 안 전관리에 관 한 특별법 | 긴급 점검 | ① 관리주체가 필요시 ② 관계행정기관의 장이 필요시 | 제해·사고에 의한 구조적손상 평가 | 건설업자 주택건설등록업자 건설안전점검기관 ① 안전 단 전문 기 관 ② 시설안전기술공 단 | 정기안전점검대상공사 ① 1종 및 2종 시설물 ② 하 10m 이상굴착 폭발물사용 건설 공사로서 20m 안에 시설물 있거나 100m 안의 양육기축에 영향대상공사 ③ 품보증계획수립이 명시된 건설공사 ④ 안전관리 필요공사 ⑤ 원자력시설공사제외 |
| | | 정밀 안전 단 | ① 관리주체가 안전점검을 실시한 결과 필요하다고 인정시 ② 5년에 1회 이상 정기적으로 실시 | 정기점검 과정에서 발견하 못한 결 함부위 발견 | | |
| | | 정기 안전 점검 | 안전관리계획에서 정한 시기와 횟수에 따라 실시(가설공사/ 굴착·발파·설도·결토/Conc'공사/강구조물공사) | ① 임시시설 및 가설공사의 안전성 ② 품, 시공상태 등의 적정성 ③ 인접구조물 or 구조물의 안전성 | | |
| | 건설기술 관리법 | 정밀 안전 점검 | 정기안전점검 결과 필요시 | ① 시설물결함에 대한 구조적인 성 ② 함의 원인 등을 조사·측정·평가 보수·보강 등의 방법제시 | 건설안전기술공 단 | 정기안전점검대상공사 ① 1종 및 2종 시설물 ② 하 10m 이상굴착 폭발물사용 건설 공사로서 20m 안에 시설물 있거나 100m 안의 양육기축에 영향대상공사 ③ 품보증계획수립이 명시된 건설공사 ④ 안전관리 필요공사 ⑤ 원자력시설공사제외 |
| 초기점검 | | 준공후 3개월 이내 | 시공상태 및 고조물 전반 | | | |

10 .건설업 공사입찰시 PQ심사 가 · 감정

(조달청 입찰자격 기준, 조달청 계약 12711-2288)

가. 건설공사 산업안전보건관리비로 인한 과태료 감정

| PQ심사 배점기준 | 감 정 |
|---|------|
| 최근 1년 동안 산업안전보건법에 의한 산업안전보건관리비의 적용의무를 위반한 자 | -1 |
| 과태료 처분을 받은 사실이 있는 자 | -0.5 |
| 과태료 처분을 2회 이상 받은 사실이 있는 자 | -1 |

나. 재해율에 따른 P·Q 가감(±2)점

직전년도의 노동부장관이 고시한 건설재해율이 건설업체의 평균재해율을 초과하거나 미달하게 된 자

| PQ심사 배점기준 | 가 · 감 정 |
|---------------|---------|
| 평균재해율 0.4배 이하 | + 2 |
| 평균재해율 0.7배 이하 | + 1 |
| 평균재해율 1.0배 이하 | + 0.5 |
| 평균재해율 1.5배 이하 | - 0.5 |
| 평균재해율 2.0배 이하 | - 1 |
| 평균재해율 2.0배 초과 | - 2 |

다. 환경법령에 따른 P·Q 가감(±2)점

| PQ심사 배점기준 | 가 감 정 |
|---|-------|
| 최근 1년간 환경관련법령에 의한 벌금 이상의 행정형벌, 영업정지, 과징금 이상의 처벌을 받은 자 | - 1 |
| 과징금 또는 영업정지 처분을 받은 사실이 있는 자 | - 0.5 |
| 벌금 이상의 행정형벌 처벌(집행유예포함)을 받은 사실이 있는 자 | - 1 |

11. 건설업산업안전보건관리비 사용기준 해설(2002. 7. 1)

건설업산업안전보건관리비계상및사용기준이 개정, 고시됐다.

이번 개정은 규제정비계획에 포함된 사항을 반영하고 사용내역을 추가해 안전관리
의 효율성을 도모하기 위한 것이다.

특히 최근 건설현장의 질의가 많은 내용을 명문화했으며 근로자 건강관련 비용이
증가하는 등의 현실을 반영하는 등 최근 건설현장의 분위기를 대폭, 수용했다.

2002년 들어 건설 경기 회복에 따라 건설재해가 급격히 증가하고 있다.

노동부의 5월말 건설업 산업재해 현황을 살펴보면 재해자 7223명으로 전년동기보
다 2036명, 39.3% 증가한 것으로 나타났다.

이러한 시점에서 건설현장의 안전을 위해 사용돼야 하는 비용의 구체적인 내용을
파악해야 하는 것은 매우 중요한 요소다.

주요 개정 내용으로는 제6조의 수급인 또는 자기공사자는 제5조의 규정에 의해 계
상된 금액 이상을 안전관리비로 사용하여야 한다는 내용은 노동부의 하위규정 및
유사행정규제에 포함된 사항으로 수급인이 계상된 안전관리비를 사용함은 법에 의
해 당연함으로 동규정은 삭제했다.

제7조의 사용기준에서 공사의 특성상 당해 공사의 공사감독자 또는 재해예방전문
지도기관에서 인정하는 경우에는 항목별 사용기준 한도의 50% 범위내에서 이를 초
과해 사용할 수 있다고 변경했다.

이 조치는 도로공사, 장기계약공사 등의 공사의 경우는 안전관리비가 초기에 대규
모로 투입된다는 현실을 감안한 것이다.

제10조 안전관리비 실행예산의 작성, 집행 및 서류비치 등에서는 제6조의 삭제에
따른 인용문구를 삭제했고 안전관리비 사용내역서 보존연한을 3년에서 시행규칙에
서 정한 1년으로 일치시켰다.

별표 2의 안전관리비 항목별 사용내역 및 기준 1번 항목 안전관리자등의 인건비
및 각종 업무수당 등에서는 인건비의 정의를 명확히 했다.

인건비는 근로기준법 제18조의 규정에 의한 임금과 당해 현장에 근무하는 기간동
안의 퇴직충당금으로 안전순찰 등 안전관리업무만을 전담으로 하는자로 한정했다.

특히 그동안 질의가 많았던 사무보조원의 인건비는 불허토록 명확히 했다.

2번 항목인 안전시설비 등에서는 낙하물방지망을 낙하물방지망 또는 수직보호망으
로 추가했으며 가설전선의 손상방지 시설을 추가 명시해 가설전선의 피복손상 등

을 방지하기 위한 가설전선 거치대 또는 보호덮개 등 시설을 신설하고 최근 리프트 운전원을 대신해 안전장치가 구비된 자동운전장치를 설치하는 사업장이 증가하고 있어 이를 사용할 수 있도록 리프트 자동운전장치도 포함했다.

또 동결로 인한 미끄럼 사고를 방지하기 위해 사용하는 염화칼슘 등의 비용을 추가하는 등 제빙 또는 제설비용을 포함시켰다.

근골격계질환 예방을 위해 진동방지시설비 설치시 이를 사용할 수 있도록 기계, 장비 등의 진동으로부터 근로자를 보호하기 위한 설비, 제비용의 대표적인 사례인 장비사용료를 명기, 제비용에 대한 이해를 쉽게 했고 타 현장에서 전용해 사용하는 안전시설의 운반비 등도 신설했다.

3번 항목 개인보호구 및 안전장구구입비 등에는 안전관리자의 컴퓨터, 프린트 등 사용장비에 대한 문의가 많았던 것과 관련 이를 명시했으며 각반은 습지장소에서 사용할 수 있도록 하고 있으나 일반적으로 사용할 수 있도록 개정했다.

4번 항목 사업장의 안전진단비 등에는 고소작업장 강풍여부 측정용 풍속계도 안전관리비로 구입할 수 있게 했다.

또 5번 항목 안전보건교육비 및 행사비에서는 안전보건교육장 대지 구입비는 자산성비용으로 인정됨으로 사용을 불허한다는 조문을 추가했다.

6번 항목 근로자 건강관리비용도 대폭 현실화했다.

배치전 건강진단, 질병에 대한 2차 검진실시 비용 등이 포함되도록 하기 위해 법에 의한 국민건강보험 근로자 건강진단으로 일원화하고 의사, 간호사 등의 근로자 건강상담, 교육, 건강관리지도 등에 소요되는 비용, 작업중 휴한, 휴서 등으로부터 근로자를 보호하기 위한 간이휴게시설, 근로자 혈압측정용 혈압계 구입에 안전관리비를 사용할 수 있게 하는 등 안전관리비 총액의 10% 이하에서만 가능했던 근로자 건강관리비를 20%로 확대했다.

이는 최근 근로자 작업관련성질환이 급증, 이에 대한 예방비용의 필요성 인정된 것으로 풀이된다.

일반적으로 총 공사금액에 따라 계상된 안전관리비를 사용해야 함에도 불구하고 차수별로 사용하는 사례가 있는 것과 관련, 장기계속계약 공사에 있어서도 총 공사금액에 의해 계상된 안전관리비를 기준으로 사용한다고 명시했다.

기술지도 대가도 상향조정됐다.

엔지니어링 기술자 노임단가 변동에 따라 40억 미만 현장 월 1회 기술지도대가를 15만5000원으로 40억 이상 100억 미만은 20만9000원, 100억 이상 150억 미만은 24만6000원으로 각각 인상했다.