# 11300 품질관리

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

수급인은 건설공사의 시공 및 공사에 사용하는 자재에 대한 품질관리는 이 절에서 정하는 바에 따르되, 이 절에 명시되지 않은 사항은 건설기술관리법령 등 관련규정에 따라 성실하게 수행하여야 한다. 다만, 전기공사 및 정보통신공사에 대한 품질관리는 이 절의 "1.4 현장시험실"은 적용하지 아니하며, 이 절에 명시되지 아니하는 사항은 각각 "60110 전기 일반사항"과 "70110 정보통신 일반사항"에 따른다.

### 1.2 품질관리계획

1.2.1 계획수립 및 제출

가. 수급인은 건설공사의 품질확보를 위하여 "건설기술관리법 제24조제2항"의 품질관리계획 또는 품질시험계획을 작성, 주공에 제출하여 확인을 득하여야 하고, 이에 따라 품질관리를 실시하여야 한다.

나. 품질관리계획 또는 품질시험계획의 제출시기 및 부수등은 "10131 공무행정서류 1.2.2 공사계획서류"에 따른다.

다. 수급인은 품질관리계획 또는 품질시험계획에는 품질관리비 사용내역서(예정)를 첨부하여야 한다.

라. 주공은 수급인이 제출한 "나"의 계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이 있는 경우 수급인에게 이를 보완하도록 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.2.2 계획수립대상공사의 범위

가. 품질관리계획

1) 전면책임감리대상인 건설공사로서 총공사비가 500억원 이상인 건설공사

2) 건축법시행령 제5조 제4항 제3호의 규정에 의한 다중이용건축물로서 연면적이 3만제곱미터 이상인 건축물의 건설공사

3) 당해 계약 시방서에 품질관리계획 수립이 명시되어 있는 건설공사

나. 품질시험계획

1) 총공사비가 5억원 이상인 토목공사

2) 연면적이 660제곱미터 이상인 건축물의 건축공사

3) 총공사비가 2억원 이상인 전문공사

1.2.3 계획의 내용

가. 품질관리계획은 건설기술관리법시행령 제42조 제1항의 내용이 포함되어야 하며, 각 사항별 세부적인 내용은 "붙임 표1" 한국산업규격 KS A 9001에 규정된 바에 따른다.

나. 품질시험계획은 건설기술관리법시행규칙 제15조2에 의거 “붙임표2"에 의한 계획내용이 포함되어야 한다.

다. 수급인의 요청에 의해 주공이 해당 건설공사의 성질상 필요하지 않다고 인정하여 수급인에게 통보한 사항은 "가 및 나"의 내용을 생략할 수 있다.

라. 품질관리계획 또는 품질시험계획의 품질시험·검사계획은 "1.3.1 품질시험기준"에 적합하게 작성되어야 한다.

1.2.4 계획이행 확인

가. 주공은 수급인이 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 건설공사의 목적물 및 사용자재에 대한 품질관리업무를 적정하게 수행하고 있는지 여부를 공사 착공일로부터 연 1회 이상 확인하여야 한다. 품질관리계획 이행확인은 "붙임 표 3" 품질관리 적정성 확인 점검표에 따라 확인하고, 품질시험계획 이행확인은 "붙임 표 4" 품질시험 적정성 확인 점검표에 따라 확인하며, 이 때 수급인은 입회하여야 한다.

나. 주공은 확인결과 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 수급인에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 수급인은 지체없이 이를 시정한 후 그 결과를 주공에 통보하여야 한다.

1.2.5 품질관리비 사용

가. 수급인은 품질관리비를 당해 목적에만 사용하여야 하며, 주공은 이의 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다. 품질관리비 사용기준은 "붙임 표 5"와 같다.

나. 품질관리비는 감독자가 확인한 시험성적서등의 품질관리활동 실적에 따라서 정산한다.

## 1.3 품질시험·검사

1.3.1 품질시험기준

가. 수급인은 건설공사용 자재의 규격 및 품질 등이 설계서에 명시한 기준에 적합한지를 확인하기 위하여 “건설기술관리법시행령 제42조 제3항"의 단서조항에 의거하여 주공이 정한 품질시험기준에 따라 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.
다만, 석고보드, 륨카펫, 벽지, 접착제(륨카펫 접착제, 벽지용풀, 합판마루), 페인트(내부수성, 결로보완용) 등 친환경자재의 경우 유해물질(포름알데히드, 총휘발성유기화합물)과 관리시험 항목을 함께 측정한 품질검사전문기관의 시험성적서(주공 등 공공기관의 사업장에서 감독자 또는 감리자의 서명날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 것에 한함) 기준을 충족할 경우, 성적서 발급일로부터 1년간 면제한다.

나. 품질시험 및 검사의 종별, 시험종목, 시험방법 및 시험빈도 등 품질시험기준은 이 시방서 공사별 일반사항에 따른다.

다. 주택건설전문시방서 또는 한국산업규격(KS)의 개정으로 시험종목, 시험방법, 품질기준이 변경되었을 경우에는 별도의 지침이 없는 한 최신의 주택건설전문시방서, 한국산업규격(KS)에 따라 품질시험 및 검사를 실시한다.

라. 구조물의 안전에 중요한 영향을 미치는 시험 종목의 품질시험·검사를 실시할 때에는 감독자에게 입회를 요청하여 감독자 입회하에 품질시험 검사를 시행하여야 한다.

마. 수급인이 품질시험기준에 명시되어 있는 자재로서 한국산업규격 표시 자재를 구매 하여 공사에 사용할 수 있음에도 불구하고 그러하지 아니한 자재를 사용하기 위하여 실

시하는 품질시험 및 검사에 소요되는 비용의 지급 또는 공사기한의 연장을 공사에 추가로 청구할 수 없다.

바. 설계변경 등에 따라 품질시험기준에 명시되지 않은 자재를 사용할 경우에는 별도의 시험을 추가로 시행하여 당해 공사 설계서에 규정된 품질성능을 확인하여야 한다. 수급인 사유로 인하여 설계 변경하는 경우, 이에 따른 품질시험・검사비용은 수급인 부담으로 한다.

사. 품질시험 및 검사를 하지 않는 자재일 경우에도 감독자가 품질확인이 필요하여 시험을 요구하는 경우에는 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.

아. 해당분야 전문기술자에 의한 시험 및 결과분석, 평가 및 자문 등이 요구되는 용역시험을 건설기술관리법 제2조 제3호 및 21조에 의한 건설기술용역으로 시행할 경우 건설기술관리법에 의한 품질검사전문기관이나, 엔지니어링 기술진흥법에 따라 과학기술부장관에 신고(전문분야: 토질 및 기초)를 득한자에 한하여 시행하여야 한다. (용역시험 예시 : 말뚝재하 및 평판재하시험, 현장계측관리, 앵커인발시험 등)

1.3.2 시험장소

가. 품질시험 중 건설공사현장에서 실시함이 적절한 시험은 현장시험을 실시하여야 한다.

나. 현장시험실에서 시행할 수 없는 자재 품질시험은 품질검사전문기관(국・공립시험기관 또는 건설교통부장관이 지정한 자)에 의뢰하여 시행한다.
다만, 건설기술관리법에 의거 품질검사전문기관에서 시험할 수 없는 분야에 대해서는 타 법령에서 인정한 시험기관에서 시험을 시행할 수 있다.

다. 현장시험실 또는 품질검사전문기관에 의뢰하여 시험하는 것이 부적합한 자재는 제조공장에서 품질시험・검사를 시행할 수 있다. 이 때에는 감독자를 입회시켜 직접 확인케 하여야 한다.

1.3.3 결과기록

가. 수급인은 품질시험・검사대장 및 품목별시험・검사작업일지에 품질시험・검사 결과를 기재하여 감독자의 확인을 득하여야 한다.

나. 수급인은 품질시험 또는 검사를 완료한 때에 품질시험・검사성과총괄표를 작성하고, 당해 건설공사에 대한 기성 검사원, 준공검사원 제출시 또는 예비준공검사 신청시 주공에 이를 제출하여야 한다.

다. 품질시험・검사대장, 품목별 시험작업일지 및 품질시험・검사총괄표의 서식, 제출시기 및 부수 등은 "10131 공무행정서류 1.8.2 사급자재 관련서류"에 따른다.

1.3.4 불합격 자재의 장외반출

가. 수급인은 품질시험・검사결과가 설계서의 기준에 부적합한 경우(이하 이 시방서에서 "불합격"이라 한다)에는 시험작업일지에 그 내용을 기재한 후 즉시 감독자에 보고하고, 불합격된 자재는 지체없이 장외로 반출하여야 한다.

나. 수급인은 불합격되어 장외반출된 자재에 대한 품질시험・검사 불합격자재조치표를 작성하여 보관하여야 한다. 품질시험・검사 불합격자재조치표의 서식은 "10131 공무행정서류 1.8.2 사급자재 관련서류 바."에 따른다.

1.3.5 품질관리

가. 수급인은 사용할 자재가 품질시험・검사에 불합격된 경우 시험결과 확인 등을 이유로 기 반입된 자재에 대하여 반복하여 품질시험을 의뢰하거나 시행할 수 없다.

나. 품질시험・검사에 불합격된 경우 수급인은 조속히 다른 롯트의 자재 또는 타 생산업체의 자재를 반입하여 다시 소정의 품질시험을 시행하여야 하며, 이로 인하여 추가되는 일체의 비용은 주공에 청구할 수 없다.

## 1.4 현장시험실

1.4.1 인력 및 장비기준

수급인은 현장에서 품질시험 및 검사를 실시하기 위하여 이 시방서 공사별 일반사항이 정하는 기준에 따라 현장시험실의 규모, 시험・검사장비의 설치와 품질관리자를 배치하고 적절히 운용하여야 한다.

1.4.2 비치서류

현장시험실에는 품질시험・검사 관련서류를 비치하고 상시 기록・유지하여야 한다. 관련서류의 종류 및 양식 등은 "10131 공무행정서류 1.8 자재관련서류"에 따른다.

## 1.5 품질시험・검사 의뢰

1.5.1 의뢰절차

가. 품질검사전문기관에 시험・검사를 의뢰하는 경우는 "건설기술관리법시행규칙 제26조" 에 따르며, 그 시료는 감독자를 입회시킨 상태에서 수급인이 채취하며, 품질시험・검사의뢰서 및 시료봉인 부위에는 시료채취시의 입회자의 인감을 날인하여야 한다.

나. 주공시험실에 시험·검사를 의뢰시 감독자(또는 공사감리자) 또는 품질관리전담자가 책임운반하여야 하며, 감독자(또는 공사감리자) 또는 품질관리전담자가 책임 운반할 수 없는 경우에는 품질시험·검사의뢰서의 감독위임사항란에 위임내용과 감독자 성명을 기록하고 날인하여야 한다. 다만, 감독자는 품질시험 대상자재의 생산업체에게는 시료운반을 위임할 수 없다. 또한, 주공시험실 이외의 품질검사전문기관에 시험을 의뢰할 경우에는 감독자가 수급인과 동행한다.

다. 현장여건 및 시료의 변질 가능성 등을 감안하여 시료채취 후 15일 이내에 시험을 의뢰하여야 한다.

1.5.2 품질검사전문기관

가. 국・공립시험기관

1) 건설교통부 지방국토관리청
2) 중소기업청 지방중소기업청(대전・충남지방사무소를 포함한다) 및 기술표준원
3) 시・도의 건설시험분야 시험소 및 사업소
4) 국방부 시설본부
5) 조달청 중앙보급창
6) 지방해양수산청
7) 국・공립대학이 설립한 건설시험 관련 연구소

나. 건설교통부장관에 등록한 자

이 중 건설교통부장관이 품질시험대행자 지정을 취소한 자를 제외한다.

1) 대한주택공사(본사, 광주전남, 부산, 대전충남지사)
2) 한국수자원공사 수자원연구소
3) 한국건자재시험연구원
4) (주)대우건설 기술연구소
5) 한국토지공사 시험연구소
6) 농어촌진흥공사 농어촌연구원
7) 한국도로공사 도로교통기술원
8) 농업기반공사
9) (주)한국건설 품질시험연구소
10) 한국기술개발(주)
11) (재)한국화학 시험연구원
12) (재)한국건설 시험연구소
13) (재)한국화재 보험협회부설 방재시험연구소
14) 한국생활환경 시험연구원
15) 한국전기통신공사
16) 기타 건설교통부장관이 지정한 자

다. 건설기술관리법에 의거 지정되지 않은 분야에 대해서는 타 법령에서 인정한 공인 시험기관

## 1.6 시공 허용오차

### 1.6.1 시공오차 측정

가. 수급인은 해당공사 시행전에 시공한 공사 목적물의 품질이 시공 허용오차기준에 적합한지 여부를 확인하기 위하여 시공오차 측정계획을 수립하여야 한다.

나. 수급인은 시공오차 측정계획에 따라 측정을 시행하되, 공사진행단계마다 시공전과 시공후로 구분하여 층별, 동별 또는 부위별로 측정방법에 따라 실시하여야 한다.

### 1.6.2 시공 허용오차기준 및 측정방법

부위별 시공 허용오차기준 및 측정방법은 이 시방서 공사별 각 절의 해당 시방에 따른다.

### 1.6.3 공사 진행

가. 시공오차 측정결과가 시공 허용오차기준을 벗어나는 부위가 있을 경우에는 반드시 이를 시정・조치한 후 후속공사를 진행하여야 한다.

나. 허용오차 기준은 부실시공을 방지하기 위한 최소한의 범위를 규정한 것이므로 이 허용오차 기준보다 다른 설계서에 명시된 기준이 더 강화되어 있을 경우에 수급인은 그 설계서에 명시된 기준에 적합한 시공이 이루어지도록 하여야 한다.

다. 시공상태가 허용오차 범위내일지라도 외관상 또는 구조적, 기능적으로 문제가 있다고 판단될 때는 이를 시정하여야 한다.

## 1.7 샘플주택 및 견본시공

### 1.7.1 샘플주택

가. 수급인은 사용 자재의 성능 및 시공성 검토 또는 적용공법의 타당성 검토를 위하여 건설 중인 아파트에 샘플주택("Mockup"과 유사한 성격을 갖는다)을 시공하여야 한다. 샘플주택에 시공하여야 하는 자재 및 공법의 종류는 공사별 일반사항 절의 해당 시방에 따른다.

나. 샘플주택의 마감은 품평회에서 가장 선호도가 높은 자재로 시공하고, 최적의 상태로 시공될 수 있도록 자재의 성능 및 시공법 등을 상세히 검토하여야 한다.

다. 샘플주택 시공과정에서 설계서와의 모순점이 있는지를 상세히 검토하고 모순점이 있을 경우 상응하는 조치를 취하여야 하며, 다른 공사와의 중복 또는 연결부위에 대한 선후시공 등의 공정계획을 작성하여 시공계획서에 포함하여야 한다.

라. 샘플주택의 시공시기는 공종에 따라 2단계로 구분하여 시행하며 단계별 대상공사 종류는 감독자와 협의하여 정한다. 다만, 이 기준은 15층일 경우이므로 저층 또는 초고층일 경우의 시공시기 등은 감독자와 협의하여 따로 정할 수 있다.

1) 1단계 : 5~7층 골조 공사시

2) 2단계 : 골조 완료시

### 1.7.2 견본시공

가. 수급인은 해당 공사 착수시점에 우선하여 감독자의 입회하에 승인된 공법과 자재로 감독자가 지정하는 위치에서 견본시공을 시행하며, 이때 품질의 적정성 판단을 위한 공사관계자들의 회의록을 작성하여 당해 공종의 시공계획서에 첨부하여야 한다. 견본시공을 하여야 하는 공사의 종류는 각 절의 해당시방에 따른다. 다만, 해당 절에서 견본시공이 없는 경우에는 본 시공 착수초기에 이를 시행한다.

나. 수급인은 견본시공 완료 후에 "11300 품질관리 1.8.1시공확인에 따라 감독자의 검사・확인을 받은 후에 본 공사를 시행하여야 하며, 검사 및 확인을 받은 견본시공의 내용은 본 공사의 품질을 평가하는 기준으로 적용한다.

다. 견본시공의 규모는 감독자가 지정하는 위치에서 단위형태별(평형별 또는 해당부위별 등) 1개소를 시공하되, 견본시공 해당 공사의 시공업자(하수급인)가 2인 이상일 경우 시공업자별로 각각 시공하여야 하며, 견본시공의 면적 및 부위 등은 감독자와 협의하여 정한다.

라. 견본시공 부위는 감독자의 검사 및 확인을 득할 경우 본 공사의 일부분으로 간주하며, 수급인은 감독자의 단계별 시공확인을 통해 최종적으로 완성된 견본시공 상태를 부위별로 사진 촬영 또는 해당공사의 공종이 완료되는 시점까지 보존하여야 한다. 다만, 감독자의 승인이 있을 경우는 예외로 할 수 있다.

## 1.8 시공확인 및 점검 등

### 1.8.1 시공확인

가. 수급인은 품질관리전담자(이하 "QC"라고 한다)로 하여금 견본시공 및 주요 공정단계마다 다음과 같은 절차에 의하여 현장 시공확인을 하게하고, 확인된 내용에 대하여 담당 감독자의 검사・확인을 받은 후 후속공정을 진행하여야 한다.

1) 수급인은 시공확인의 적합한 시행을 위하여 시공확인서 양식(주요공사·일반공사)은 "붙임 표 6" 에 따른다.
2) 시공확인서 작성은 해당공종의 견본시공 시점과 본 공사 시점으로 나누어 시행하며, 본 공사에서는 주요공사(구조체 및 하자발생율이 높은 마감공사 등)와 일반공사로 구분할 수 있다. 다만, 주요공사는 현장여건에 따라 감독자가 조정할 수 있다.
3) 현장대리인 및 QC는 부적합한 사항에 대한 시정조치 완료를 확인한 후, 감독자에게 "시공확인서"를 제출하고 검사를 요청하여야 한다.
4) 시공확인 요청을 받은 감독자는 특별한 사유가 없는 한 지체 없이 시공과정, 완료상태, 자재의 품질규격 등이 설계서의 규정에 적합하게 시공되었는지 여부를 확인하며, 확인 결과 부적합한 사항에 대하여 시공확인서에 기재하여 수급인에게 이를 시정 완료한 후에 재확인을 받도록 지시할 수 있다.
5) 감독자는 시공확인 시 주요검사항목 이외의 부적합 사항에 대해서도 시공확인서에 기재하거나 구술로 시정지시를 할 수 있다.
6) 견본시공과 달리 본 공사의 품질상태가 미흡하거나 동일유형의 지적사항이 반복될 경우 또는 감독자의 지시사항을 이행하지 않는 등 업무를 태만히 할 경우에는 시공확인 범위 및 작성횟수를 강화하거나 현장대리인 또는 QC의 교체 등을 요구할 수 있으며 수급인은 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

나. 공종별 주요공사의 시공확인 작성시점은 공종별 일반사항에 따른다. 다만, 감독자는 해당공사 착수 전에 현장여건(공사종류, 규모, 구조, 공법, 하도급율, 시공난이도, 예상되는 기능공의 수준 등)을 감안하여 공정단계별 주요 검사항목을 참조하여 조정할 수 있다.

1.8.2 현장 지도점검

가. 주공은 건설공사가 계약문서의 요구조건에 맞게 수행되고 있는지를 확인하기 위하여 현장 지도점검을 시행할 수 있으며, 현장 지도점검을 시행하는 공종 및 점검시기는 이 시방서 공사별 일반사항 절에 따른다.

나. 주공은 점검결과 지적사항에 대하여 수급인에게 시정을 요구할 수 있다. 이 때, 수급인은 시정조치하고 시정조치내용에 대하여 시정전, 시정후의 천연색 사진을 포함하여 기록, 유지하여야 한다.

다. 수급인은 지적사항에 대한 조치방안을 제시하여 감독자의 확인을 받아야 하며, 지적사항이 주요사항인 경우에는 주공의 승인을 받아야 한다.

1.8.3 시공 평가

가. "공사계약특수조건 제17조제2항"의 규정에 따른 시공평가의 시기는 아래와 같다.

1) 시공과정평가

건축공사 공정율 70% 전후로 온돌마감공사 착수 이후 시점 (다만, 옥외기계, 옥외전기, 조경공사는 제외)

2) 준공평가

공종별 준공일

나. 주공은 시공평가결과 부실공사 및 불량으로 평가한 항목에 대하여는 수급인에게 보완 또는 재시공을 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

다. 보완 또는 재시공 내용에 대하여는 완료확인이 가능하도록 보완 또는 재시공과정을

천연색사진을 포함하여 기록・유지하여야 한다.

## 2. 자 재

(없음)

## 3. 시 공

(없음)

붙임 1

# 한 국 산 업 규 격
# 품질경영시스템 – 요구사항 (KS A 9001 : 2000)
# Quality management systems - Requirements

## 0. 서 문

이 규격은 ISO 9001(Quality management systems - Requirements) 제3판(2000년 발행)을 번역하여 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격 이다.

### 0.1 일반사항

품질경영시스템의 도입은 조직의 전략적 의사결정으로 이루어져야 한다. 품질경영시스템의 설계 및 실행은 조직의 변화하는 요구, 특정 목표, 제공되는 제품, 운용되는 프로세스, 그리고 조직의 규모 및 구조에 의해 영향을 받는다. 품질경영시스템 구조의 획일화 또는 문서화의 획일화는 이 규격의 의도가 아니다.
이 규격에 규정된 품질경영시스템 요구사항은 제품에 대한 요구사항을 보완하는 것이다. '비고'로 표시된 정보는 관련된 요구사항을 이해하거나 명확히 하기 위하여 사용될 수 있다.
이 규격은 인증기관을 포함한 내·외부 관계자가 조직의 능력이 고객 요구사항, 규제 요구사항 및 조직 자체 요구사항을 충족시킬 수 있는가를 평가하기 위하여 사용될 수 있다.
이 규격은 KS A 9000 및 KS A 9004에 명시된 품질경영원칙을 고려하여 개발되었다.

### 0.2 프로세스 접근방법

이 규격은 고객 요구사항을 충족함으로써 고객만족을 증진시키기 위해 품질경영시스템의 효과성을 개발, 실행 및 개선할 때 프로세스 접근방법을 채택하도록 권장한다.
조직이 기능을 효과적으로 발휘하기 위해서, 조직은 수많은 연결된 활동을 파악하고 관리하여야 한다. 입력이 출력으로 변환되도록 자원을 활용하고, 관리되는 활동은 프로세스로 볼 수 있다. 흔히 하나의 프로세스로부터 나온 출력은 바로 다음 프로세스의 입력이 될 수 있다.
프로세스의 파악과 상호작용, 그리고 그에 대한 관리를 포함하여, 조직 내에서 프로세스로 구성된 시스템을 적용하는 것을 '프로세스 접근방법'이라 할 수 있다.
프로세스 접근방법의 이점은 프로세스 접근방법이 프로세스의 결합 및 상호작용에 대해서 뿐 아니라 프로세스로 구성된 시스템 내에서 개별프로세스간의 연결전반에 걸쳐 진행중(on going) 관리를 제공하는 것이다.
프로세스 접근방법이 품질경영시스템 내에서 사용될 경우, 다음 사항에 대한 중요성이 강조된다.
a) 요구사항의 이해 및 충족
b) 부가가치 측면에서 프로세스를 고려할 필요
c) 프로세스 성과 및 효과성에 대한 결과 획득
d) 객관적 측정에 근거한 프로세스의 지속적 개선
그림 1에 제시된 프로세스를 기반으로 한 품질경영시스템의 모델은 4항부터 8항까지의 프로세스 연결을 보여준다. 이 그림은 입력요구사항을 정할 때 고객이 중요한 역할을 한다는 것을 보여 준다. 고객만족의 모니터링은 조직이 고객 요구사항을 충족시켰는지에 대한 고객의 인식에 관련된 정보의 평가가 요구된다. 그림 1에서의 모델은 이 규격의 모든 요구사항을 다루고 있으나, 상세한 수준까지의 프로세스를 보여 주지는 않는다.

비고. '계획-실시-체크-조치'(Plan-Do-Check-Action)로 알려져 있는 방법론은 모든 프로세스에 대하여 적용될 수 있다. PDCA 모델은 다음과 같이 요약 설명할 수 있다.

계획(plan) : 고객 요구사항 및 조직의 방침에 따라 결과를 도출하는 데 필요한 목표 및 프로세스의 수립
실시(do) : 프로세스의 실행
체크(check) : 방침, 목표 및 제품 요구사항에 대하여 프로세스 및 제품의 모니터링, 측정 및 그 결과의 보고
조치(action) : 프로세스 성과를 지속적으로 개선하기 위한 활동

**품질경영시스템의 지속적 개선**

### 0.3 KS A 9004와의 관계

KS A 9001 및 KS A 9004의 이번 발행본은 상호보완이 되도록 설계된 일관성 있는 한 쌍의 품질경영시스템 규격으로 개발되었지만 독립적으로 사용될 수도 있다. 두 규격은 다른 적용범위를 가지고 있지만, 일관성 있는 한 쌍으로서의 적용을 돕기 위하여 유사한 구조로 되어 있다.

KA A 9001은 조직의 내부 적용, 인증 또는 계약 목적으로 사용할 수 있는 품질경영시스템의 요구사항을 규정하고 있으며, 또한 고객 요구사항을 충족시키는데 있어서 품질경영시스템의 효과성에 중점을 두고 있다.

KS A 9004는 품질경영시스템의 효과성은 물론 조직의 전반적인 성과 및 효율성의 지속적 개선 측면에서 KS A 9001보다 넓은 범위에서 품질경영시스템의 목표에 대한 지침을 제공한다. KS A 9004는 최고경영자가 성과의 지속적 개선을 추구하기 위하여 KS A 9001 요구사항 이상으로 나아가려는 조직을 위한 지침으로 권고된다. KS A 9004는 인증 또는 계약 목적을 위해 의도된 것이 아니다.

### 0.4 기타 경영시스템과의 병용성

이 규격은 사용자들의 편익을 꾀하기 위하여 두 규격의 병용성을 높이기 위한 목적으로 KS A 14001:1996과 배열을 맞추었다.

이 규격은 환경경영, 보건안전경영, 재정경영 또는 위험경영 등과 같은 기타 경영시스템에 해당하는 요구사항을 포함하지 않는다. 그러나 이 규격은 조직이 조직 자체의 품질경영시스템과 관련된 경영시스템 요구사항과 배열을 맞추거나 통합하는 것을 가능하게 한다. 조직이 이 규격의 요구사항에 적합한 품질경영시스템을 수립하기 위하여 기존 경영시스템을 수정하여 활용할 수 있다.

## 1. 적용범위

### 1.1 일반사항

이 규격은 다음의 각 사항을 필요로 하는 경우의 품질경영시스템에 대한 요구사항을 규정한다.

a) 조직이 고객 요구사항 및 적용되는 규제요구사항을 충족하는 제품을 일관성 있게 제공하는 능력을 실증할 필요가 있는 경우

b) 조직이 시스템의 지속적인 개선, 고객 요구사항 및 적용되는 규제 요구사항에 적합함을 보장하기 위한 프로세스를 포함하여, 시스템의 효과적인 적용을 통하여 고객만족을 증진시키기 위한 경우

비고. 이 규격에서 '제품'이라는 용어는 고객에 의해 요구되거나 고객을 위해 의도된 제품에만 적용한다.

### 1.2 적용

이 규격의 모든 요구사항은 포괄적이며, 형태, 규모 및 제공되는 제품에 관계없이 모든 조직에 적용될 수 있다.

조직 및 제품의 성격으로 인하여 이 규격의 어떤 요구사항이 적용될 수 없는 경우, 그 요구사항의 제외를 고려할 수 있다.

이 경우 제외될 요구사항은 7항 내의 요구사항에 한정되어야 이 규격에의 적합성을 주장할 수 있으며, 그러한 제외는 고객 요구사항 및 적용되는 규제 요구사항을 충족시키는 제품을 제공하기 위한 조직의 능력 또는 책임에 영향을 미치지 않아야 한다.

## 2. 인용 규격

아래 인용문서에 포함된 조항은 이 규격의 본문에 인용됨으로써 이 규격의 일부로 구성된다. 인용문서의 발행일자가 명시되어 있는 경우, 이 발행본의 차후 수정이나 개정은 적용하지 않는다. 그러나 이 규격에 근거한 계약 당사자에게는 아래에 제시된 인용문서의 최신판 적용에 대한 가능성을 조사할 것을 권장한다. 인용문서의 발행일자가 명시되어 있지 않은 경우에는 최신판을 적용한다. ISO와 IEC의 회원기관은 국제규격의 최신 유효본 목록을 유지하고 있다.

KS A 9000:2000 품질경영시스템 – 기본 사항 및 용어

## 3. 용어 및 정의

이 규격의 목적을 위하여 KS A 9000에 제시된 용어와 정의를 적용한다.

공급사슬을 정의하기 위하여 이 KS A 9001 규격에서 사용된 다음의 용어는 현재 사용되는 단어를 반영하여 변경되었다.

공급자 ——→ 조 직 ——→ 고 객

'조직'이라는 용어는 KS A 9001:1998에서 이 규격이 적용되는 단위를 의미하는 데 사용되었던 '공급자'를 대체한다. 이제 '공급자'라는 용어는 이전의 '외주업체'라는 용어를 대체하여 사용한다.

이 규격의 전반에 걸쳐 '제품'이란 용어가 나타나는데, 그것은 '서비스'를 의미할 수도 있다.

## 4. 품질경영시스템

### 4.1 일반 요구사항

조직은 이 규격의 요구사항에 따라 품질경영시스템을 수립, 문서화, 실행 및 유지하고 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하여야 한다.

조직은 다음 사항을 이행하여야 한다.

a) 품질경영시스템에 필요한 프로세스 파악 및 조직 전반에 걸친 프로세스 적용의 파악(1.2 참조)
b) 프로세스 순서 및 상호 작용의 결정
c) 그 프로세스에 대한 운영 및 관리가 모두 효과적임을 보장하는 데 필요한 기준 및 방법의 결정
d) 그 프로세스의 운영 및 모니터링을 지원하는 데 필요한 자원 및 정보의 가용성 보장
e) 그 프로세스의 모니터링, 측정 및 분석
f) 그 프로세스에 대한 계획된 결과와 지속적 개선을 달성하는 데 필요한 조치의 실행

이 프로세스는 이 규격의 요구사항에 따라 조직에 의해 관리되어야 한다.

조직이 요구사항에 대한 제품 적합성에 영향을 미치는 어떠한 프로세스를 외주처리할 경우, 조직은 이러한 프로세스가 관리된다는 것을 보장하여야 한다. 이러한 외주처리된 프로세스의 관리는 품질경영시스템 내에서 파악되어야 한다.

비고. 위에서 언급된 품질경영시스템에 필요한 프로세스는 경영활동, 자원확보, 제품실현 및 측정을 포함해야할 것이다.

### 4.2 문서화 요구사항

#### 4.2.1 일반사항

품질경영시스템 문서화는 다음 사항을 포함하여야 한다.

a) 문서화하여 표명된 품질방침 및 품질목표
b) 품질매뉴얼
c) 이 규격이 요구하는 문서화된 절차
d) 프로세스의 효과적인 기획, 운영 및 관리를 보장하기 위하여 조직이 필요로 하는 문서
e) 이 규격이 요구하는 기록(4.2.4 참조)

비고. 1 이 규격에서 사용된 '문서화된 절차'라는 용어는 절차가 수립되고, 문서화되며, 실행되고 유지됨을 의미한다.

비고. 2 품질경영시스템 문서화의 정도는 다음과 같은 이유로 조직에 따라 다를 수 있다.

a) 조직의 규모 및 활동의 형태
b) 프로세스의 복잡성 및 그 상호 작용
c) 인원의 적격성

비고. 3 문서화는 어떠한 형태나 형식의 매체라도 가능하다.

#### 4.2.2 품질매뉴얼

조직은 다음 사항을 포함하는 품질매뉴얼을 수립하고 유지하여야 한다.
a) 적용의 제외에 대한 상세한 내용 및 정당성을 포함한 품질경영시스템의 적용범위 (1.2 참조)
b) 품질경영시스템을 위하여 수립된 문서화된 절차를 포함하거나 이를 인용
c) 품질경영시스템 프로세스 간의 상호 작용에 대한 기술

#### 4.2.3 문서관리

품질경영시스템에 필요한 문서는 관리되어야 한다. 기록은 문서의 특별한 형식이며, 4.2.4항의 요구사항에 따라 관리되어야 한다.

다음 사항의 관리에 필요한 사항을 정하기 위한 문서화된 절차가 수립되어야 한다.
a) 문서는 발행 전에 적정함을 승인
b) 필요시 문서의 검토 및 갱신, 그리고 재승인
c) 문서의 변경 및 최신 개정 상태의 식별을 보장
d) 적용되는 문서의 해당본이 사용되는 장소에서 이용 가능함을 보장
e) 문서가 읽기 쉽도록 유지되고, 쉽게 식별됨을 보장
f) 외부 출처 문서의 식별 및 배포가 관리됨을 보장
g) 효력이 상실된 문서의 의도되지 않은 사용을 방지하며, 어떤 목적을 위해 보유할 경우에는 적절한 식별의 적용

#### 4.2.4 기록관리

기록은 품질경영시스템의 요구사항에 적합하다는 증거와 품질경영시스템의 효과적인 운영에 대한 증거를 제공하기 위하여 작성되고 유지되어야 한다. 기록은 읽기 쉽고, 쉽게 식별하고 검색이 가능하도록 유지되어야 한다. 문서화된 절차는 기록의 식별, 보관, 보호, 검색, 보유기간 및 처분에 필요한 관리를 정하기 위하여 수립되어야 한다.

## 5. 경영책임

### 5.1 경영의지

최고경영자는 품질경영시스템의 개발 및 실행, 그리고 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하기 위한 의지의 실행증거를 다음을 통하여 제시하여야 한다.
a) 법적 및 규제 요구사항 뿐 아니라 고객 요구사항 충족의 중요성을 조직과 의사소통
b) 품질방침의 수립
c) 품질목표 수립의 보장
d) 경영검토의 수행
e) 자원의 가용성 보장

### 5.2 고객중심

최고경영자는 고객요구사항이 결정됨을 보장하고, 고객만족 증진목표에 따라 고객 요구사항이 충족됨을 보장하여야 한다(7.2.1 및 8.2.1 참조).

### 5.3 품질방침

최고경영자는 품질방침이 다음과 같이 되도록 보장하여야 한다.

a) 조직의 목적에 적절할 것
b) 요구사항을 준수한다는 의지와 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선한다는 의지를 포함할 것
c) 품질목표의 수립 및 검토를 위한 틀을 제공할 것
d) 조직 내에서 의사소통되고 이해될 것
e) 지속적인 적절성을 검토할 것

### 5.4 기 획

#### 5.4.1 품질목표

최고경영자는 제품에 대한 요구사항[7.1 a) 참조]을 충족시키는데 필요한 것을 포함하는 품질목표가 조직내의 관련되는 기능 및 계층에서 수립됨을 보장하여야 한다. 품질목표는 측정이 가능하여야 하며 품질방침과 일관성이 있어야 한다.

#### 5.4.2 품질경영시스템 기획

최고경영자는 다음 사항을 보장하여야 한다.

a) 품질경영시스템에 대한 기획은 품질목표를 달성하기 위한 것뿐 아니라 4.1항의 요구사항을 충족시키기 위하여 수행될 것
b) 품질경영시스템의 변경이 계획되고 실행될 때 품질경영시스템의 완전성이 유지될 것

### 5.5 책임, 권한 및 의사소통

#### 5.5.1 책임 및 권한

최고경영자는 조직 내에서 책임 및 권한이 규정되고 의사소통됨을 보장하여야 한다.

#### 5.5.2 경영대리인

최고경영자는 다른 책임과는 무관하게, 다음 사항을 포함하는 책임 및 권한을 갖는 한 사람을 경영자 중에서 선임하여야 한다.

a) 품질경영시스템에 필요한 프로세스가 수립되고 실행되며 유지됨을 보장
b) 최고경영자에게 품질경영시스템 성과 및 개선의 필요성에 대한 보고
c) 조직 전체에 걸쳐서 고객 요구사항에 대한 인식의 증진을 보장

비고. 경영대리인의 책임은 품질경영시스템과 관련한 사항에 대하여 외부 관계자와의 창구 역할을 포함할 수 있다.

#### 5.5.3 내부의사소통

최고경영자는 조직 내에 적절한 의사소통 프로세스가 수립되고, 품질경영시스템의 효과성에 대하여 의사소통이 이루어지고 있음을 보장하여야 한다.

### 5.6 경영검토

#### 5.6.1 일반사항

최고경영자는 품질경영시스템의 지속적인 적절성, 충족성 및 효과성을 보장하기 위하여, 계획된 주기로 조직의 품질경영시스템을 검토하여야 한다. 경영검토는 품질방침 및 품질목표를 포함하여, 품질경영시스템에 대한 개선기회의 평가 및 변경에 대한 필요성의 평가를 포함하여야 한다.

경영검토에 관한 기록을 유지하여야 한다(4.2.4 참조).

#### 5.6.2 검토입력

경영검토의 입력사항에는 다음 정보가 포함되어야 한다.

a) 심사결과
b) 고객 피드백
c) 프로세스 성과 및 제품 적합성
d) 예방조치 및 시정조치의 상태
e) 이전의 경영검토에 따른 후속조치
f) 품질경영시스템에 영향을 줄 수 있는 변경
g) 개선을 위한 제안

#### 5.6.3 검토출력

경영검토의 출력에는 다음 사항과 관련된 결정사항 및 조치가 포함되어야 한다.

a) 품질경영시스템의 효과성 및 그 프로세스의 효과성 개선
b) 고객 요구사항과 관련된 제품 개선
c) 자원의 필요성

## 6. 자원관리

### 6.1 자원확보

조직은 다음 사항을 위하여 필요한 자원을 결정하고 확보하여야 한다.

a) 품질경영시스템의 실행 및 유지, 그리고 효과성에 대한 지속적인 개선
b) 고객요구사항 충족에 의한 고객만족의 증진

### 6.2 인적자원

#### 6.2.1 일반사항

제품 품질에 영향을 미치는 업무를 수행하는 인원은 적절한 학력, 교육훈련, 숙련도 및 경험에 근거하여 적격하여야 한다.

#### 6.2.2 적격성, 인식 및 교육훈련

조직은 다음 사항을 이행하여야 한다.

a) 제품 품질에 영향을 미치는 업무를 수행하는 인원에 대해 필요한 적격성 결정
b) 이러한 필요성을 충족시키기 위하여 교육훈련을 제공하거나 기타 조치
c) 취해진 조치의 효과성을 평가
d) 조직의 인원이 자신의 활동에 대한 관련성 및 중요성을 인식하고 있으며, 그들이 어떻게 품질목표의 달성에 기여하는지 인식함을 보장
e) 학력, 교육훈련, 숙련도 및 경험에 대한 적절한 기록 유지(4.2.4 참조)

### 6.3 기반구조

조직은 제품의 요구사항에 대한 적합성을 달성하는 데 필요한 기반구조를 결정, 확보 및 유지하여야 한다. 기반구조는, 해당되는 경우, 다음 사항을 포함한다.

a) 건물, 업무장소 및 관련된 유틸리티
b) 프로세스 장비(하드웨어 및 소프트웨어)
c) 지원서비스(운송, 통신 등)

### 6.4 업무환경

조직은 제품 요구사항에 대한 적합성을 달성하기 위해 필요한 업무환경을 결정하고 관리하여야 한다.

## 7. 제품실현

### 7.1 제품실현의 기획

조직은 제품실현에 필요한 프로세스를 계획하고 개발하여야 한다. 제품실현의 기획은 품질경영시스템의 다른 프로세스 요구사항과 일관성이 있어야 한다(4.1 참조).

조직은 제품실현을 기획할 때, 해당되는 경우, 다음 사항을 결정하여야 한다.

a) 제품에 대한 품질목표 및 요구사항
b) 프로세스의 수립 및 문서화의 필요성, 그리고 제품에 대한 특정 자원의 확보에 대한 필요성
c) 제품 및 제품 합격판정기준에 대해 특정하게 요구되는 검증, 타당성확인, 모니터링, 검사 및 시험 활동
d) 실현 프로세스 및 결과로 산출된 제품이 요구사항을 충족한다는 증거를 확보하는데 필요한 기록(4.2.4 참조)

이러한 기획의 출력은 조직의 운영방식에 적절한 형태이어야 한다.

비고. 1 특정 제품, 특정 프로젝트 또는 특정 계약에 적용시키기 위하여 품질경영시스템의 프로세스(제품실현 프로세스 포함) 및 자원을 규정한 문서를 품질계획서라고 부를 수 있다.

비고. 2 조직은 7.3조항의 요구사항을 제품실현 프로세스 개발에 적용할 수 있다.

### 7.2 고객관련 프로세스

#### 7.2.1 제품과 관련된 요구사항 결정

조직은 다음 사항을 결정하여야 한다.

a) 인도 및 인도 후 활동에 대한 요구사항을 포함한, 고객이 규정한 요구사항
b) 고객이 명시하지는 않았지만, 알려진 경우 규정되거나 의도된 사용에 필요사항 요구 사항
c) 제품과 관련된 법적 및 규제 요구사항
d) 조직이 결정한 모든 추가 요구사항

#### 7.2.2 제품과 관련된 요구사항 검토

조직은 제품에 관련된 요구사항을 검토하여야 한다. 이 검토는 고객에게 제품을 공급한다고 조직이 약속(예: 입찰서의 제출, 계약 또는 주문의 수락, 계약 또는 주문에 대한 변경의 수락)하기 전에 수행되어야 하며, 다음 사항을 보장하여야 한다.

a) 제품 요구사항이 정하여질 것
b) 이전에 제시한 것과 다른 계약 또는 주문 요구사항이 해결될 것
c) 조직이 정해진 요구사항을 충족시킬 능력을 가지고 있을 것

검토 및 검토에 수반되는 조치에 대한 결과의 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

고객이 요구사항을 문서화하여 제시하지 않는 경우, 조직은 수락 전에 고객 요구사항을 확인하여야 한다.

제품 요구사항이 변경되는 경우, 조직은 관련 문서가 수정됨을 보장하여야 하고, 관련 인원이 변경된 요구사항을 인식하고 있음을 보장하여야 한다.

비고. 인터넷 판매 등과 같은 상황에서는 각각의 주문에 대한 공식적인 검토가 비현실적이다. 이러한 경우 카탈로그, 홍보물과 같은 관련된 제품 정보를 검토하는 것으로 대신할 수 있다.

#### 7.2.3 고객과의 의사소통

조직은 다음 사항과 관련된 고객과의 의사소통을 위한 효과적인 방법을 결정하고 실행하여야 한다.

a) 제품 정보
b) 변경을 포함하여 문의, 계약 또는 주문의 취급
c) 고객 불평을 포함한 고객 피드백

### 7.3 설계 및 개발

#### 7.3.1 설계 및 개발 기획

조직은 제품에 대한 설계 및 개발을 계획하고 관리하여야 한다.

설계 및 개발을 기획하는 동안 조직은 다음 사항을 결정하여야 한다.

a) 설계 및 개발 단계
b) 각 설계 및 개발 단계에 적절한 검토, 검증 및 타당성확인
c) 설계 및 개발에 대한 책임 및 권한

조직은 효과적인 의사소통 및 책임의 명확한 부여를 보장하기 위하여, 설계 및 개발에 참여하는 서로 다른 그룹간의 연계성을 관리하여야 한다.

기획 출력은, 해당되는 경우, 설계 및 개발의 진행에 따라 갱신되어야 한다.

#### 7.3.2 설계 및 개발 입력

제품 요구사항에 관련된 입력을 결정하고 기록을 유지하여야 한다(4.2.4 참조). 이 입력은 다음 사항을 포함하여야 한다.

a) 기능 및 성능/성과 요구사항
b) 적용되는 법적 및 규제 요구사항
c) 적용 가능한 경우, 이전의 유사한 설계로부터 도출된 정보
d) 설계 및 개발에 필수적인 기타 요구사항

이러한 입력에 대하여 충족성을 검토하여야 한다. 요구사항은 완전하고, 모호하지 않아야 하며, 다른 요구사항과 상충되지 않아야 한다.

#### 7.3.3 설계 및 개발 출력

설계 및 개발 출력은 설계 및 개발 입력에 대하여 검증이 가능한 형태로 제공되고 배포 전에 승인되어야 한다.

설계 및 개발 출력은 다음과 같아야 한다.

a) 설계 및 개발에 대한 입력에 대한 요구사항을 충족시킬 것
b) 구매, 생산 및 서비스 제공을 위한 적절한 정보를 제공할 것
c) 제품 합격 판정 기준을 포함하거나 인용할 것
d) 안전하고 올바른 사용에 필수적인 제품의 특성을 규정할 것

### 7.3.4 설계 및 개발 검토

적절한 단계에서, 설계 및 개발에 대한 체계적인 검토는 계획된 결정사항(7.3.1 참조)에 따라 다음 목적을 위하여 수행되어야 한다.

a) 요구사항을 충족시키기 위한 설계 및 개발의 결과에 대한 능력의 평가
b) 모든 문제점의 파악 및 필요한 조치의 제시

그러한 검토에 참여하는 인원에는, 검토가 진행되고 있는 설계 및 개발 단계에 관련된 기능을 대표하는 인원이 포함되어야 한다. 검토결과 및 모든 필요한 조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

### 7.3.5 설계 및 개발 검증

검증은 설계 및 개발 출력이 설계 및 개발 입력요구사항을 충족시켰다는 것을 보장하기 위하여 계획된 결정 사항(7.3.1 참조)에 따라 수행되어야 한다. 검증 결과 및 모든 필요한 조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

### 7.3.6 설계 및 개발 타당성확인

설계 및 개발 타당성 확인은 결과로 나타난 제품이 알려진 경우, 규정된 적용 또는 의도된 사용에 대한 요구사항을 충족시킬 수 있는지를 보장하기 위하여 계획된 결정 사항 (7.3.1 참조)에 따라 수행되어야 한다. 실행 가능한 경우, 타당성 확인은 제품의 인도 또는 실행 전에 완료되어야 한다. 타당성 확인 결과 및 모든 필요한 조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

### 7.3.7 설계 및 개발 변경관리

설계 및 개발의 변경은 파악되고 그 기록이 유지되어야 한다. 변경 사항은, 해당되는 경우, 검토, 검증 및 타당성확인이 되어야 하며 실행 전에 승인되어야 한다. 설계 및 개발 변경의 검토에는 구성되는 부품 및 이미 인도된 제품에 대한 변경의 영향 평가가 포함되어야 한다.

변경에 대한 검토 결과 및 모든 필요한 조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

## 7.4 구 매

### 7.4.1 구매프로세스

조직은 구매한 제품이 규정된 구매 요구사항에 적합함을 보장하여야 한다. 공급자 및 구매한 제품에 적용되는 관리의 방식 및 정도는 구매한 제품이 후속되는 제품 실현이나 최종 제품에 미치는 영향에 따라 달라져야 한다.

조직은 조직의 요구사항에 따라 제품을 공급할 수 있는 능력을 근거로 공급자를 평가하고 선정하여야 한다. 선정, 평가 및 재평가에 대한 기준은 수립되어야 한다. 평가의 결과 및 평가로 발생된 모든 필요한 조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4 참조).

### 7.4.2 구매정보

구매 정보에는, 해당되는 경우, 다음 사항을 포함하여 구매할 제품을 기술하여야 한다.

a) 제품, 절차, 프로세스 및 장비의 승인에 대한 요구사항
b) 인원의 자격인정에 대한 요구사항
c) 품질경영시스템 요구사항

조직은 공급자와 의사소통하기 전에, 규정된 구매 요구사항의 적정성을 보장하여야 한다.

### 7.4.3 구매한 제품의 검증

조직은 구매한 제품이 규정된 구매 요구사항을 충족시킨다는 것을 보장하는 데 필요한 검사 또는 그 밖의 활동을 수립하고 실행하여야 한다.

조직 또는 조직의 고객이 공급자 현장에서 검증을 수행하고자 하는 경우, 조직은 의도한 검증 계획 및 제품의 출하 방법을 구매 정보에 명시하여야 한다.

## 7.5 생산 및 서비스 제공

### 7.5.1 생산 및 서비스 제공의 관리

조직은 생산 및 서비스 제공을 관리 조건하에서 계획하고 수행하여야 한다. 해당되는 경우, 다음 사항을 포함하여야 한다.

a) 제품의 특성이 기술된 정보의 가용성
b) 필요에 따른 업무지침서의 가용성
c) 적절한 장비의 사용
d) 모니터링장치 및 측정 장치의 가용성 및 사용
e) 모니터링 및 측정의 실행
f) 불출, 인도 및 인도 후 활동의 실행

### 7.5.2 생산 및 서비스 제공에 대한 프로세스의 타당성확인

조직은 결과로 나타난 출력이 후속되는 모니터링 또는 측정에 의하여 검증될 수 없는 경우, 생산 및 서비스 제공에 대한 모든 프로세스에 대하여 타당성확인을 하여야 한다. 이는 제품을 사용한 후 또는 서비스가 인도된 후에만 불일치가 나타나는 모든 프로세스를 포함한다.

타당성확인은 계획된 결과를 달성하기 위하여 그 프로세스의 능력을 실증하여야 한다.

조직은 적용이 가능한 다음사항을 포함하여 그 프로세스에 대한 결정사항을 수립하여야 한다.

a) 프로세스의 검토 및 승인에 대해 정해진 기준
b) 장비의 승인 및 인원의 자격인정
c) 특정 방법 및 절차의 사용
d) 기록에 대한 요구사항(4.2.4 참조)
e) 타당성 재확인

### 7.5.3 식별 및 추적성

조직은 제품 실현의 모든 단계에서, 해당되는 경우, 적절한 수단으로 제품을 식별하여야 한다.

조직은 모니터링 및 측정 요구사항과 관련하여 제품 상태를 식별하여야 한다.

추적성이 요구사항인 경우, 조직은 제품의 고유한 식별을 관리하고 기록하여야 한다(4.2.4 참조).

비고. 어떤 산업분야에서는 컨피규레이션 관리가 식별 및 추적성을 유지하는 수단이다.

### 7.5.4 고객재산

조직은 조직의 관리하에 있거나 조직에 의하여 사용 중에 있는 고객재산에 대하여 주의를 기울여야 한다. 조직은 제품으로 사용하거나 제품화하기 위하여 제공된 고객재산을 식별, 검증, 보호 및 안전하게 유지하여야 한다. 고객재산이 분실, 손상 또는 사용하기에 부적절한 것으로 판명된 경우, 이를 고객에게 보고하고 기록을 유지하여야 한다(4.2.4 참조).

비고. 고객재산은 지적소유권을 포함할 수 있다.

### 7.5.5 제품의 보존

조직은 내부 프로세스 진행 중에는 물론 지정된 목적지로 제품을 인도할 때까지, 제품의 적합성을 보존하여야 한다. 이는 식별, 취급, 포장, 보관 및 보호를 포함하여야 한다. 보존은 제품을 구성하는 부품에도 적용하여야 한다.

## 7.6 모니터링장치 및 측정장치의 관리

조직은 수행하여야 할 모니터링 및 측정을 결정하고, 결정된 요구사항(7.2.1 참조)에 대한 제품적합성의 증거제공에 필요한 모니터링장치 및 측정 장치를 결정하여야 한다.

조직은 모니터링 및 측정이 모니터링 및 측정 요구사항에 일치하는 방법으로 수행될 수 있고 수행되도록 보장하는 프로세스를 수립하여야 한다.

유효한 결과를 보장하기 위해 필요한 경우, 측정 장비는 다음과 같아야 한다.

a) 규정된 주기 또는 사용 전에 국제표준 또는 국가표준에 소급 가능한 측정표준으로 교정 또는 검증할 것. 그러한 표준이 없는 경우, 교정 또는 검증에 사용된 근거를 기록 할 것
b) 조정 또는 필요에 따라 재조정할 것
c) 교정 상태가 결정될 수 있도록 식별할 것
d) 측정 결과를 무효화시킬 수 있는 조정으로부터 보호할 것
e) 취급, 유지보전 및 보관하는 동안 손상이나 열화로부터 보호할 것

또한 조직은 장비가 요구사항에 적합하지 않은 것으로 판명된 경우 이전의 측정결과에 대하여 유효성을 평가하고 기록하여야 한다. 조직은 그 장비 및 영향을 받은 모든 제품에 대하여 적절한 조치를 취하여야 한다. 교정 및 검증 결과에 대한 기록은 유지되어야 한다. (4.2.4 참조)

컴퓨터 소프트웨어가 규정된 요구사항의 모니터링 및 측정에 사용될 경우 의도된 적용을 만족시키기 위하여 컴퓨터 소프트웨어의 능력이 확인되어야 한다. 이는 최초 사용 전에 실시되어야 하며, 필요에 따라 재확인되어야 한다.

비고. KS A 10012-1 및 KS A 10012-2 참조

## 8. 측정, 분석 및 개선

### 8.1 일반사항

조직은 다음 사항에 필요한 모니터링, 측정, 분석 및 지속적 개선 프로세스를 계획하고 실행하여야 한다.

a) 제품의 적합성 실증
b) 품질경영시스템의 적합성 보장
c) 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선

이는 통계적 기법을 포함한 적용 가능한 방법 및 사용범위에 대한 결정을 포함하여야 한다.

### 8.2 모니터링 및 측정

#### 8.2.1 고객만족

조직은 품질경영시스템 성과 측정의 하나로 조직이 고객 요구사항(7.2.1 참조)을 충족시키는지에 대해 고객의 인식과 관련된 정보를 모니터링 하여야 한다. 이 정보의 획득 및 활용에 대한 방법을 결정하여야 한다.

#### 8.2.2 내부 심사

조직은 다음 사항을 결정하기 위하여, 계획된 주기로 내부 심사를 수행하여야 한다.

a) 품질경영시스템이 계획된 결정사항(7.1 참조), 이 규격의 요구사항, 그리고 조직이 수립한 품질경영시스템 요구사항에 적합한지 여부
b) 품질경영시스템이 효과적으로 실행되고 유지되는지 여부

심사 프로그램은 이전 심사의 결과뿐 아니라 심사 대상 프로세스 및 분야의 상태와 중요성을 고려하여 계획되어야 한다. 심사기준, 범위, 주기 및 방법을 정하여야 한다. 심사원 선정 및 심사수행에는 심사 프로세스의 객관성 및 공정성이 보장되어야 한다. 심사원은 자신의 업무에 대하여 심사를 수행하여서는 안 된다.

심사의 계획, 수행, 심사의 독립성 보장, 결과의 보고 및 기록유지(4.2.4 참조)에 대한 책임과 요구사항은 문서화된 절차에 규정되어야 한다.

심사대상 업무에 책임을 지는 경영자는 발견된 부적합 및 원인을 제거하기 위한 조치가 적시에 취해질 수 있도록 보장하여야 한다. 후속조치는 취해진 조치의 검증 및 검증 결과의 보고를 포함하여야 한다(8.5.2 참조).

비고. KS A 10011-1, KS A 10011-2 및 KS A 10011-3 참조

### 8.2.3 프로세스의 모니터링 및 측정

조직은 품질경영시스템 프로세스에 대한 모니터링 및 해당되는 경우, 프로세스에 대한 측정을 위하여 적절한 방법을 적용하여야 한다. 이 방법은 계획된 결과를 달성하기 위한 프로세스의 능력을 실증하여야 한다. 계획된 결과가 달성되지 못하였을 때, 해당되는 경우, 제품의 적합성이 보장될 수 있도록 시정 및 시정조치를 취하여야 한다.

### 8.2.4 제품의 모니터링 및 측정

조직은 제품요구사항이 충족되었다는 것을 검증하기 위하여, 제품의 특성을 모니터링하고 측정하여야 한다. 이는 계획된 결정사항(7.1 참조)에 따라 제품실현 프로세스의 적절한 단계에서 수행되어야 한다.

합격판정기준에 적합하다는 증거가 유지되어야 한다. 기록에는 제품의 불출을 승인하는 인원(들)이 나타나야 한다(4.2.4 참조).

관련된 권한을 가진 자가 승인하거나, 해당되는 경우, 고객이 승인한 경우를 제외하고는, 제품 불출 및 서비스 인도는 계획된 결정사항(7.1 참조)이 만족스럽게 완료되기 전에 진행되어서는 안된다.

## 8.3 부적합제품의 관리

조직은 의도하지 않은 사용 또는 인도를 방지하기 위하여, 제품 요구사항에 적합하지 않은 제품이 식별되고 관리됨을 보장하여야 한다. 부적합 제품의 처리에 대한 관리와 관련된 책임 및 권한은 문서화된 절차에 규정되어야 한다.

조직은 부적합 제품을 다음의 하나 또는 그 이상의 방법으로 처리하여야 한다.

a) 발견된 부적합의 제거를 위한 조치 실시
b) 관련된 권한을 가진 자 및 해당되는 경우 고객에 의한 특채하에 사용, 불출 또는 수락을 승인
c) 본래 의도된 용도 또는 적용을 배제하는 조치의 실시

부적합의 상태와 승인된 특채를 포함한 취해진 모든 후속조치에 대한 기록은 유지되어야 한다(4.2.4. 참조).

부적합 제품은 시정될 경우 요구사항에 따른 적합성을 실증하기 위하여 재검증되어야 한다.
부적합 제품이 인도 후 또는 사용이 시작된 후 발견되면, 조직은 부적합의 영향 또는 잠재적 영향에 대해 적절한 조치를 취하여야 한다.

## 8.4 데이터의 분석

조직은 품질경영시스템의 적절성 및 효과성을 실증하고, 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선할 수 있는지를 평가하기 위하여, 적절한 데이터를 결정, 수집 및 분석하여야 한다. 이는 모니터링 및 측정의 결과로 생성된 데이터 및 다른 관련 출처로부터 생성된 데이터를 포함한다.

다음에 관한 정보를 제공하기 위하여 데이터를 분석하여야 한다.

a) 고객 만족(8.2.1 참조)
b) 제품 요구사항에 대한 적합성(7.2.1 참조)
c) 예방조치에 대한 기회를 포함한 프로세스 및 제품의 특성과 경향
d) 공급자

## 8.5 개선

### 8.5.1 지속적 개선

조직은 품질방침, 품질목표, 심사결과, 데이터 분석, 시정조치 및 예방조치, 그리고 경영검토의 활용을 통하여, 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하여야 한다.

### 8.5.2 시정조치

조직은 부적합의 재발방지를 목적으로 부적합의 원인을 제거하기 위한 조치를 취하여야 한다. 시정조치는 당면한 부적합의 영향에 대하여 적절하여야 한다.

문서화된 절차에는 다음 요구사항을 규정하여야 한다.

a) 부적합의 검토(고객불평 포함)
b) 부적합 원인의 결정
c) 부적합이 재발하지 않음을 보장하기 위한 조치의 필요성에 대한 평가
d) 필요한 조치의 결정 및 실행
e) 취해진 조치의 결과 기록(4.2.4 참조)
f) 취해진 시정조치의 검토

### 8.5.3 예방조치

조직은 부적합의 발생 방지를 위하여 잠재적 부적합의 원인을 제거하기 위한 조치를 결정하여야 한다. 예방조치는 잠재적인 문제의 영향에 대하여 적절하여야 한다.

문서화된 절차에는 다음 요구사항이 규정되어야 한다.

a) 잠재적 부적합 및 그 원인 결정
b) 부적합의 발생을 방지하기 위한 조치의 필요성에 대한 평가
c) 필요한 조치의 결정 및 실행
d) 취해진 조치의 결과 기록(4.2.4 참조)
e) 취해진 예방조치의 검토

## 관련 규격의 목록

[1] ISO 9003-3:1997 품질경영 및 품질보증 규격-제 3부: 컴퓨터소프트웨어의 개발, 공급, 설치 및 유지에 대한 ISO 9001:1994 적용지침
[2] ISO 9004:2000 품질경영시스템 - 성과 개선 지침
[3] ISO 10005:1995 품질경영 - 품질계획서에 대한 지침
[4] ISO 10006:1997 품질경영 - 프로젝트 관리에 있어서의 품질에 대한 지침
[5] ISO 10007:1995 품질경영 - 구성관리에 대한 지침
[6] ISO 10011-1:1990 품질시스템 감사 지침 - 제1부 : 감사[1)]

[7] ISO 10011-2:1991 품질시스템 감사 지침 -제2부 : 품질시스템 감사원 자격기준[1)]
[8] ISO 10011-3:1991 품질시스템 감사 지침 - 제3부 : 심사 프로그램 관리[1)]
[9] ISO 10012-1:1992 측정장비에 대한 품질보증 요구사항 - 제1부 : 측정장비의 도량형 확인 체계
[10] ISO 10012-2:1997 측정장비에 대한 품질보증 요구사항 - 제2부 : 측정 프로세스 관리 지침
[11] ISO 10013:1995 품질매뉴얼 개발 지침
[12] ISO/TR 10014:1998 품질의 경제성 관리 지침
[13] ISO 10015 품질경영 - 교육훈련 지침
[14] ISO/TR 10017:1999 ISO 9001:1994에 대한 통계적 기법 지침
[15] ISO 14001:1996 환경경영시스템 - 규격 및 사용 지침
[16] IEC 60300-1:—[2)], '신인성 관리'- 제1부 : 신인성 관리 프로그램
[17] 품질경영원칙 및 적용에 대한 지침[3)],
[18] ISO 9000 + ISO 14000 News[4)]
[19] 관련 Web sites:
http://www.iso.ch
http://www.bsi.org.uk/iso-tc 176-sc2

붙임 표 2

○ ○ ○ ○ 주공아파트 건설공사 제○공구 품질시험계획서

# 품 질 시 험 계 획 서

가) 공사개요

나) 공사수행조직도

다) 품질관리자 배치계획

라) 시험장비 설치 및 교정계획

마) 시험실 배치평면도

바) 월별 품질시험계획

사) 비치문서 및 기록목록

| 직 책 | 품질관리자 | 현장대리인 | 감 독 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 건축 | 토목 | 기계 |
| 성 명 | ○ ○ ○ | ○ ○ ○ | ○ ○ ○ | ○ ○ ○ | ○ ○ ○ |
| 확 인 | | | | | |

○ ○ 건 설 (주)

# ○ ○ ○ ○ 주공아파트 건설공사 제○공구 품질시험계획서

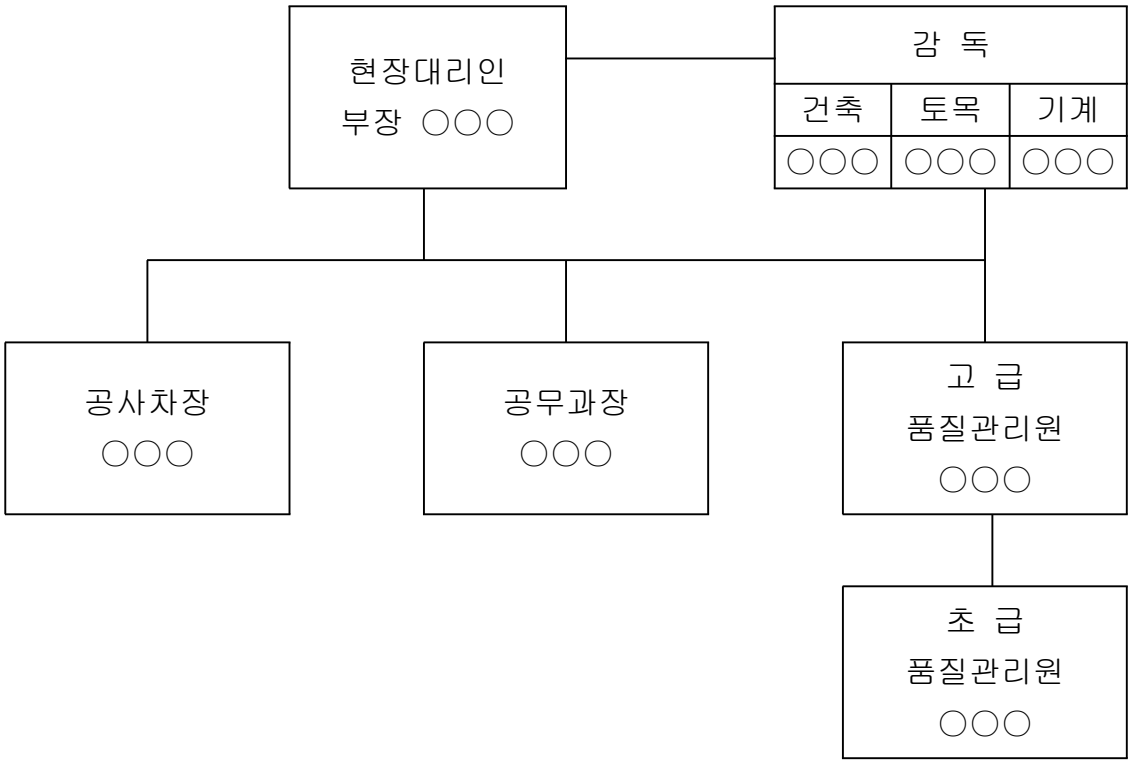
가. 공사개요

| | |
|---|---|
| 공 사 명 | |
| 수 급 인 | |
| 현장대리인 | |
| 발 주 처 | |
| 감 독 | |
| 대지 조건 | 위 치 : |
| | 지 구 : |
| 건축 면적 | $m^2$ |
| 연 면 적 | $m^2$ |
| 구 조 | 구조 |
| 규모및용도 | 아파트 및 부대복지시설 |
| 공사 기간 | 년 월 일 ~ 년 월 일 |
| 공사 금액 | , , , 원 |
| * 특기사항 | |

○ ○ 건 설 (주)

○ ○ ○ ○ 주공아파트 건설공사 제○공구 품질시험계획서

나. 공사수행조직도




다. 품질관리자 배치계획

| 등 급 | 건설공사업무 수행기간 | 성 명 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| 고급 품질관리원 | | ○○○ | 기술자자격 및 학력·경력사항 기재 |
| 초급 품질관리원 | | ○○○ | |

첨 부 : 기술자격증 및 경력증명서 사본 각 1부

○ ○ 건 설 (주)

## 라. 시험장비 설치 및 교정계획

### (1)시험장비 설치

①건축단독 발주지구

| 시 험 기 구 | 규 격 | | 수 량 | 교정주기 | 비 고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. 압축강도시험기 | 980KN이상(게이지 최소 눈금 2KN이하) | | 1 대 | 1회/년 | 전동식, 가압판 포함 |
| 2. 압축강도시험기 | 49KN이하(감도10N이하) | | 1 대 | 1회/년 | 속도조절가능한 디지털식 (경량기포콘크리트용) |
| 3. 공시체몰드 | ø10x20㎝<br>ø15x30㎝ | | 14조<br>42개<br>7조 21개 | | 25㎜이하 골재인 경우 다짐봉 포함 |
| 4. 슬럼프콘 | ø10×20×30㎝, 두께1.5㎜이상 | | 1 조 | | 다짐봉, 받침판 포함 |
| 5. 잔골재 시험용 체 | 10, 5, 2.5, 1.2, 0.6, 0.3, 0.15, 0.08㎜ | | 1 조 | | 체가름시험기(현장사용시)는 상하 수평 전동식 사용 |
| 6. 굵은골재 시험용체 | 50, 40, 25, 20, 13, 10, 5, 2.5㎜ | | 1 조 | | 부순골재 포함 |
| 7. 저울 | 용량 | 감도 | | 1회/년 | |
| | 2㎏<br>20㎏<br>60㎏ | 0.1g 이하<br>1g 이하<br>10g 이하 | 1 대<br>1 대<br>1 대 | | 2㎏,20㎏,60㎏은 디지털식 20㎏은 수중질량 측정 겸용 |
| 8. 시료분취기 | 쿼타린 캠퍼스 | | 1 대 | | |
| 9. 밀도시험 플라스크 | 500cc | | 1 대 | | |
| 10. 건조기 | 150℃ 이상 | | 3 대 | | 건조용량50×50×50㎝이상 |
| 11. 메스실린더 | 500cc 이상 | | 1 대 | | |
| 12. 혼합펜 | 100×100×7㎝ | | 1 대 | | |
| 13. 양생수조 | 1.0×1.0×0.8m 이상 | | 1 조 | | 히터 포함 |
| 14. 온도계 | 양생수조용 | | 1 개 | 1회/년 | |
| 15. 함수율 측정기 | 목재용 | | 1 대 | 1회/년 | |
| 16. 버니어캘리퍼스 | 30㎝ 이상 | | 1 대 | 1회/년 | |
| 17. 마이크로메타 | | | 1 대 | 1회/년 | |
| 18. 공기량 측정기 | | | 1 대 | 1회/년 | |
| 19. 콘크리트 비파괴시험기 | 콘크리트 테스트해머 | | 1 대 | 구입시 | Test Anvil 포함 |
| 20. 염분 측정기 | | | 1 대 | | 교정액포함 |
| 21. 보온재절단기 | 0~100V | | 1 조 | | 열선 포함 |
| 22. 원추형 몰드 | | | 1 조 | | 다짐봉 포함 |
| 23. 데시케이터 | 중형, 대형 | | 각 1 개 | | 흡습제 포함 |
| 24. 금속제 곧은자 및 줄자 | 2m, 3m 이상 | | 각 1 개 | | |
| 25. 시험대 | 1.0×2.0m 이상 | | 1 대 | | 견고한 것 |
| 26. 솔, 기타 | 현장시험에 필요한 부대 장비 등 공기구 | | | | |
| 27. 연소성 시험장치 | KS M 3808 | | 1 대 | | 단열재 시험용 |
| 28. 플로우 시험용 유리판 | 350×350㎜ | | | | 경량기포콘크리트 시험용 |
| 29. 기포율 시험용 알콜 | | | | | 경량기포콘크리트 시험용 |
| 30. 큐빅몰드 | 5㎝×5㎝×5㎝ | | 4 조 | | 온돌마감모르타르 압축강도 공시체 제작용 |
| 31. 건조도막두께 측정기 | 파괴식 | | 1 대 | | 결로보완용 페인트 건조도막두께 확인 |

○ ○ 건 설 (주)

# ○ ○ ○ ○ 주공아파트 건설공사 제○공구 품질시험계획서

②토목단독 발주지구

| 시 험 기 구 | 규 격 | | 수 량 | 교정주기 | 비 고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. 압축강도시험기 | 980KN이상(게이지 최소 눈금 2KN이하) | | 1 대 | 1회/년 | 전동식, 가압판 포함 |
| 2. 공시체 몰드 | ø10×20㎝<br>ø15×30㎝ | | 8조 24개<br>8조 24개 | | 25㎜이하 골재인 경우 다짐봉 포함 |
| 3. 슬럼프콘 | ø10×20×30㎝ | | 1 조 | | 다짐봉, 받침판 포함 |
| 4. 잔골재 시험용 체 | 10, 5, 2.5, 1.2, 0.6, 0.3, 0.15, 0.08㎜ | | 1 조 | | 체가름시험기(현장사용시)는 상하 수평 전동식 사용 |
| 5. 굵은골재 시험용체 | 50, 40, 25, 20, 13, 10, 5, 2.5㎜ | | 1 조 | | 부순골재 포함 |
| 6. 흙의 입도 및 물리 시험용 체 | 10, 5, 2.0, 0.8, 0.4, 0.25, 0.1, 0.08㎜ | | 1 조 | | |
| 7. 저울 | 용량 | 감도 | | 1회/년 | |
| | 2㎏ | 0.1g 이하 | 1 대 | | 2㎏,20㎏,60㎏은 디지털식 20㎏은 수중질량 측정 겸용 |
| | 20㎏ | 1g 이하 | 1 대 | | |
| | 60㎏ | 10g 이하 | 1 대 | | |
| 8. 시료분취기 | 쿼터린 캠퍼스 | | 1 대 | | |
| 9. 밀도시험 플라스크 | 500cc | | 1 대 | | |
| 10. 건조기 | 150℃ | | 2 대 | | 건조용량 50×50×50㎝이상 |
| 11. 메스실린더 | 500cc 이상 | | 1 대 | | |
| 12. 혼합팬 | 100×100×7㎝ | | 1 대 | | |
| 13. 양생수조 (항온수조포함) | 1.0×2.0×0.8m 이상 | | 1 대 | | 히터포함 |
| 14. 온도계 | 양생수조용, 아스콘용 | | 각 1 개 | 1회/년 | 아스콘용은 200℃ 용량 |
| 15. 휨강도 시험기 | | | 1 대 | | 현장에서 필요시 |
| 16. 함수율 측정기 | 목재용 | | 1 대 | 1회/년 | |
| 17. 버니어 캘리퍼스 | 30㎝ 이상 | | 1 대 | 1회/년 | |
| 18. 마이크로메타 | | | 1 대 | 1회/년 | |
| 19. 공기량 측정기 | | | 1 대 | 1회/년 | |
| 20. 들밀도 시험기 | | | 1 대 | | |
| 21. 다짐 시험기 | | | 1 조 | | 몰드, 다짐봉 포함 |
| 22. 용기 | 용량 5ℓ이상으로 밑이 둥근것 | | 1 개 | | 콘크리트 씻기 분석용 |
| 23. 콘크리트 비파괴시험기 | 콘크리트 테스트 해머 | | 1 대 | 구입시 | Test Anvil 포함 |
| 24. 염분 측정기 | | | 1 대 | | 교정액 포함 |
| 25. 원추형 몰드 | | | 1 대 | | 다짐봉 포함 |
| 26. 액성한계 시험기 | | | 1 대 | | |
| 27. 시험대 | 1.0×2.0m 이상 | | 1 대 | | 견고한 것 |
| 28. 직선자(Steel scale) | 3.0m | | 1 조 | | |
| 29. 평탄성 측정기 | 3.0m 또는 7.6m | | 1 대 | | 필요시 |
| 30. 소성한계 시험기 | | | 1 조 | | |
| 31. 벤켈만 빔 시험기 | Probe beam(레버비4:1) | | 1 대 | | 프루프롤링 변형량 측정용 |
| 32. 솔, 기타 | 현장시험에 필요한 부대 장비 등 공기구 | | | | |

○ ○ 건 설 (주)

③건축+토목 통합 발주지구

건축, 토목공사가 통합 발주되는 지구는 "①건축단독 발주지구"에 규정된 시험장비에 다음 시험장비를 추가로 설치해야 한다.

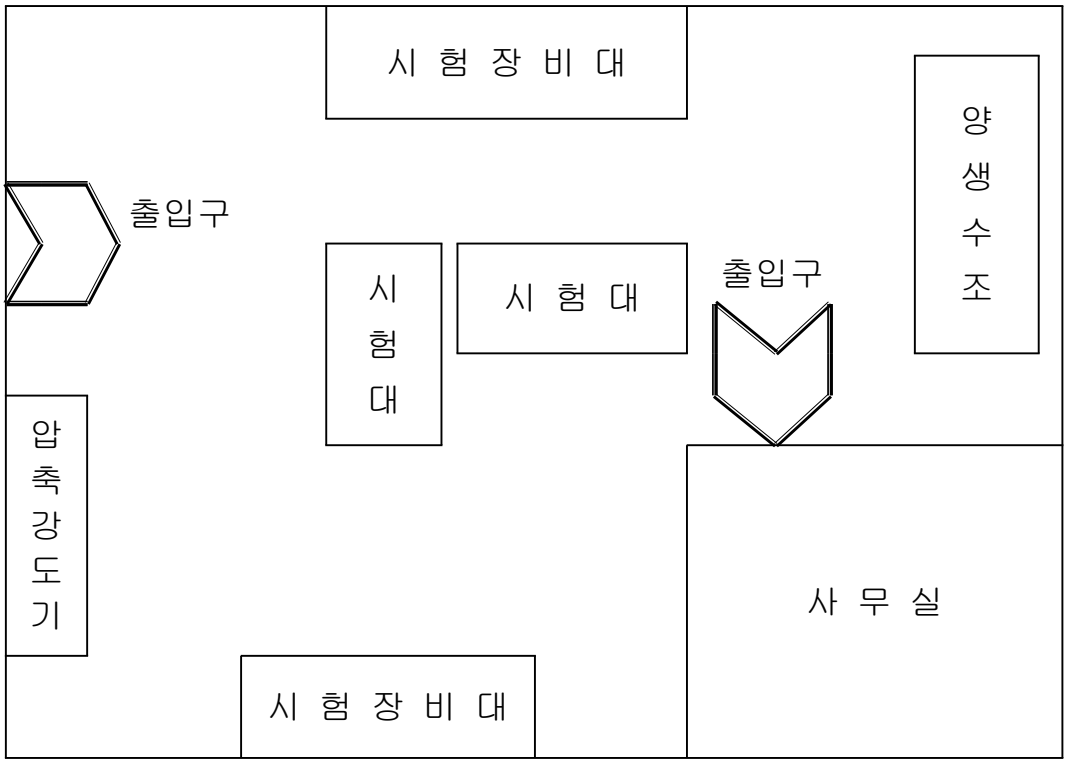
| 시 험 기 구 | 규 격 | 수 량 | 교정주기 | 비 고 |
|---|---|---|---|---|
| 1. 현장밀도 시험기 | | 1 대 | | |
| 2. 다짐시험기 | | 1 조 | | 몰드, 다짐봉 포함 |
| 3. 액성한계시험기 | | 1 대 | | |
| 4. 소성한계시험기 | | 1 조 | | |
| 5. 흙의 입도 및 물리 시험용 체 | 10, 5, 2.0, 0.8, 0.4, 0.25, 0.1, 0.08㎜ | 1 조 | | |
| 6. 온도계 | 200℃ 용량 | 1 개 | 1회/년 | 아스콘용 |
| 7. 벤켈만 빔 시험기 | Probe beam(레버비4:1) | 1 대 | | 프루프롤링 변형량 측정용 |
| 8. 평탄성 측정기 | 3.0m 또는 7.6m | 1 대 | | 필요시 |

(2)시험장비 교정계획

| 시험기구 | 규격 | 수량 | 제작사 | 제작번호 | 교정주기 | 기교정일 | 차기교정일 | 비 고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. 압축강도시험기 | 980KN | 1 대 | | | 1회/년 | | | 콘크리트용 |
| 2. 압축강도시험기 | 49KN | 1 대 | | | 1회/년 | | | 경량기포 콘크리트용 |
| 3. 저울 | 2㎏ | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| | 20㎏ | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| | 60㎏ | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| 4. 마이크로메타 | 25㎜ | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| 5. 버니어캘리퍼스 | 30㎝ | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| 6. 유리제 온도계 | 100℃ | 1 개 | | | 1회/년 | | | 양생수조용 |
| 7. 공기량측정기 | % | 1 대 | | | 1회/년 | | | |
| 8. 함수율측정기 | % | 1 대 | | | 1회/년 | | | 목재용 |

○ ○ 건 설 (주)

마. 시험실 배치평면도(13.2m×11.0m = 145.2㎡)




○ ○ 건 설 (주)

## 바. 월별 품질시험계획

| 결재 | 품질관리자 | 현장대리인 | 건축감독(감리) |
|---|---|---|---|
| | | | |

### - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<건축공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 건축 | 콘크리트 | 압축강도 | | ㎥ | 450㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 슬럼프 | | ㎥ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 공기량 | | ㎥ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 염화물 함유량 | | ㎥ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 씻기분석 | | ㎥ | 재질변화 판단시 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 지내력시험 | 평판재하시험 | | 회 | 동당 2개소 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 철근 | 인장강도, 연신율, 굽힘성, 항복점 또는 0.2%항복강도 | | Ton | 제조업체 및 제품 규격별 100Ton마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 섬유보강재 | 내알칼리성, 충격에너지 흡수비 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 시멘트 | 분말도, 안정도, 응결시간, 압축강도 | | 포 | 1. 300ton마다, 2. 재질변화 판단시, 3. 제조일 3개월 경과시 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 백색시멘트 | 분말도, 안정도, 응결시간, 압축강도, 백색도 | | 포 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 미장, 조적용 모래 | 밀도, 흡수율, 점토덩어리량, 유기불순물, 안정성, 염화물함유량, 체가름, 0.08㎜체 통과량 | | ㎥ | 1000㎥마다, 골재원마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 시멘트액체형 방수제 | 응결시간, 안정성, 압축강도, 부착강도, 물흡수계수비, 투수비, | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 고무ASP 에멀젼방수 | 인장성능, 인열성능, 온도의존성, 고형분, 열신축성상, 열화처리후 인장성능, 신장시 열화성상, 흘러내린 저항성능 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 방수용 아스팔트 | 침입도, 침입도지수, 연화점, 톨루엔 가용분, 증발질량 변화율, 인화점, | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 합성고분자계 방수시트 | 인장성능, 인열성능, 온도의존성, 가열신축성상 열화처리후의 인장성능, 접합성상 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 욕실용(내부용) 실링재 | 내곰팡이성 | | m | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 치장석고 시멘트판 | 부피비중, 휨파괴하중, 흡수에 따른 길이 변화율, 내오염성, 내변퇴성, 내긁힘성 | | 매 | 5,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 섬유강화 시멘트판 | 길모양, 부피비중, 열전도율, 휨강도 흡수에의한 길이변화율 | | 매 | 5,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 석고보드 | 휨파괴하중, 함수율, 열저항, 난연성, 휘발성유기화합물질, 포름알데히드 | | 매 | 5,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 방수석고보드 | 함수율, 흡수시 내박리성, 휨파괴하중, 흡수성, 난연성, 열저항 | | 매 | 5,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○ ○ 건 설 (주)

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<건축공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 건축 | 륨카펫 | 압입량, 잔류압입률, 가열에 의한 길이변화율, 휘발성유기화합물질, 가열감량률, 오염성, U.V코팅층확인, 포름알데히드 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 륨카펫 접착제 | 90도 박리접착강도, 총휘발성유기화합물질, 포름알데히드 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 콘크리트벽돌 | 치수, 압축강도, 흡수율 | | 매 | 30,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 흙벽돌 | 치수, 압축강도, 흡수율 | | 매 | 30,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 점토벽돌 | 치수, 압축강도, 흡수율 | | 매 | 30,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 스파바니쉬 | 불휘발분, 건조시간, 점도, 비점착시험, 색상, 겉모양, 작업성 및 건조도막의 겉모양, 내수시험, 스키닝, 냄새 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 마찰접합용 고장력볼트 | 겉모양, 최소인장하중, 항복강도, 인장강도, 경도, 연신율, 단면수축률, | | m | 공구별, 공장 또는 사업장별, 품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 판상단열재 | 밀도, 두께, 난연성, 휨파괴하중, 흡수율, 열저항, | | $m^2$ | 1000$m^2$마다, 난연성 공구당 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리우레탄 페인트 상도 | 안료분, 용기내상태, 연화도, 불휘발분, 주도, 은폐율, 건조시간, 광택도, 가사시간, 붓작업성, 도막외상태 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리우레탄 페인트 하도 | 안료분, 용기내상태, 연화도, 비휘발분, 주도, 건조시간, 가사시간, 붓작업성, 도막외상태 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리우레탄 페인트 희석제 | 겉모양, 증류시험 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 급도리몰탈면 페인트 | 주도, 연화도, 비휘발분, 건조시간, 붓작업성, 광택, 내수성, 내알칼리성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 급도리몰탈면 페인트희석제 | 증류시험, 인화점, 비휘발성물질, 겉모양, 색상, 점적시험, 산값, 구리부식성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 유리면 보온판 | 밀도, 열전도율, 열간수축온도 | | $m^2$ | 1,000$m^2$마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 테라죠 및 인조석용종석 | 체가름 | | $m^2$ | 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 본타일 (일반용) | 내수성, 내알칼리성, 내염수성, 내충격성, 촉진내후성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 도기질타일 | 뒤틀림, 치수의 불규칙도, 겉모양, 치수, 흡수율, 꺾임강도, 내균열성, 내마모성, 내균열성 | | $m^2$ | 5000상자마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 자기,석기질 타일 | 뒤틀림, 치수의 불규칙도, 겉모양, 치수, 흡수율, 꺾임강도, 내균열성, 내마모성, 내약품성 | | $m^2$ | 5000상자마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 자기질 바닥타일 | 미끄럼 저항계수(C.S.R.B) | | $m^2$ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○○ 건 설 (주)

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<건축공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 건축 | 합성수지 에멀젼페인트 (내부용) | 주도, 불휘발분, 고화건조, 45°,0° 확산반사율, 트리킹성, 냄새 광택, 재도장시험, 작업성, 냉동안정성, 저장안정성, 내수성, 내알칼리성, 색상, 건조도막상태, 내세척성, 용기내에서의 상태, | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 합성수지 에멀젼페인트 (외부용) | 비휘발분, 안료분, 화도, 작업성, 주도, 건조시간, 확산반사율, 은폐율, 내세척성, 열안정성, 냉동안정성, 내알칼리성, 적신도막은폐율, 적신도막은폐율, 촉진내후성, 내도장시험, 색상, 용기안에서의 상태, 비중차, 건조도막상태, | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 광명단 조합페인트 | 안료분, 연화도, 불휘발전색전분, 수분, 주도, 비중, 건조시간, 연화점, 용기안에서의 상태, 회색안정성, 붓작업성, 스프레이작업성, 겉모양, 스키닝, 굴곡성 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 아스팔트쉥글 | 제품단위질량, 삼재단위질량, 피복물단위면적당질량, 표면방물질손실량 아스팔트단위면적질량, 삼재에대한 아스팔트침투율, 인열성능, 굴곡성능, 아스팔트침투상황, 내열성능, 촉진내후성능 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 압출법발포폴리 스티렌보온재 (3호10T) | 압축강도, 굽힘강도, 열전도율, 연소성 | | m² | 1,000㎡마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 압출법발포폴리 스티렌보온재 (특호45T) | 압축강도, 굽힘강도, 열전도율, 연소성 | | m² | 1,000㎡마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 압출법발포폴리 스티렌보온재 (특호65T) | 압축강도, 굽힘강도, 열전도율, 연소성 | | m² | 1,000㎡마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 비드법발포폴리 스티렌보온재 (2호20T) | 밀도, 열전도율, 흡수량, 연소성, 굽힘강도, 압축강도, | | m² | 1,000㎡마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 비드법발포폴리 스티렌보온재 (4호20T) | 밀도, 열전도율, 흡수량, 연소성, 굽힘강도, 압축강도, | | m² | 1,000㎡마다, 1,000매마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 알레스 도어클로저 | 겉모양 및 기능, 내구성, 작동온도, 내구성시험전(열리는힘, 닫히는힘, 닫히는속도), 내구성시험후(열리는힘, 닫히는힘, 닫히는속도) | | EA | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 낙서방지용 페인트 | 도막의상태, 용기내상태, 안료분, 주도, 연화도, 비휘발분, 건조시간, 붓작업성, 광택, 내오염성, 내수성 및 내알칼리성 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 에폭시에스텔 페인트 | 안료분, 비휘발분, 주도, 연화도, 건조시간, 내알칼리성 인화점, 도막의 상태, 용기내 상태, 겉모양, 스프레이 작업성, 내염수성, 내수성, 내산성, | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 에폭시에스텔 페인트 희석제 | 증류시험 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 결로보완용 페인트 | 주도, 비휘발분, 광택, 건조시간, 내세척성, 확산반사율, 은폐율, 냉동안정성, 내알칼리성 용기내에서의 상태, 냄새, 내곰팡이성, 결로성능 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 합성수지비닐시트 (반자돌림, 커텐박스, 걸레받이등) | 난연성 | | m | 동당 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 벽지 | 중량, 일광견뢰도, 마찰견뢰도, 시공성 습윤강도, 은폐성, 포름알데히드 방출량, 휘발성유기화합물질 | | m² | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○○건설(주)

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<건축공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 건축 | 간격재 (철근폭고정겸용) | 철근삽입하중 | | EA | 공장 또는 사업장별, 제품종류별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 철근고임대 (철재) | 수직압축하중 | | EA | 공장 또는 사업장별, 제품종류별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 철근고임대 (콘크리트) | 수직압축하중 | | EA | 공장 또는 사업장별, 제품종류별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 단열재 지지핀 | 전단압축하중 | | EA | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 단열재 지지핀 고정용 본드 | 중발찌꺼기, 점도, 압축전단강도 | | ℓ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 아스팔트 프라이머 | 건조시간, 가열잔분, 비중 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리우레탄 시트방수 | 인장성능, 인열성능, 온도의존성, 접합성상, 열화처리후의 인장성능, 제품의 단위무게 | | $m^2$ | 공구당 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리에틸렌 방수층보호재 | 겉보기밀도, 인장강도, 인열강도, 압축경도, 접착강도 | | $m^2$ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 고밀도 폴리에틸렌 (HDPE)방수층보호재 | 제품의 단위무게, 인장강도, 신장률, 인열강도, 접합인장강도, 내찌름성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 고무화수지 아스팔트 | 고형분, 회분, 내열성, 흐름저항성, 내알칼리성, 저온굴곡성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 개량아스팔트 방수시트 | 인장성능, 인열성능, 내열성능, 내피로성능, 치수안정성, 내옹폭패임성능 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별, 제품규격마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 폴리카보네이트 시트 | 인장성능, 샤르피충격강도, 비카트연화온도, 하중변형온도, 전광선투과율, 내후성 | | $m^2$ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 에칭유리 | 두께, 기포, 이물, 점상 결점 밀집도, 선상·대상 결점, 흠, 파상, 잔금, 절단면결점 | | $m^2$ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 화강석계단 (원석) | 비중, 흡수율, 압축강도 | | $m^2$ | 1. 골재원마다<br>2. 재질의 변화시마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 화강석판재 (원석) | 비중, 흡수율, 압축강도 | | $m^2$ | 1. 골재원마다<br>2. 재질의 변화시마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 다채무늬 도료 코팅재(중도) | 용기내 상태, 비휘발분, 스프레이 작업성 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 다채무늬 도료 투명재(상도) | 비휘발분, 주도, 건조시간, 건조도막상태 | | $m^2$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 에칭프라이머용 희석재 | 증류시험, 겉모양 | | $m^3$ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 충전용 발포우레탄 | 열전도율, 밀도, 연소성 | | m | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○○건설(주)

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<건축공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 건축 | 마그네슘보드 (결로방지용 복합단열재) | 흡수율, 휨강도, 난연성 | | ㎡ | 5,000매 마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 압출법보온판 10T (결로방지용 복합단열재) | 압축강도, 굽힘강도, 열전도율, 연소성 | | ㎡ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 압출법보온판 15T (결로방지용 복합단열재) | 압축강도, 굽힘강도, 열전도율, 연소성 | | ㎡ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 경량기포 콘크리트 | 7일 압축강도 | | ㎥ | 동당 1일 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28일 압축강도 | | ㎥ | 동당 1일 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 기포율, 플로우, 기포슬러리비중 | | ㎥ | 동당 1일 2회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | PH | | ㎥ | 동당 1일 1회 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 용접철망 | 인장강도, 항복점, 연신율, 굽힘시험, 용접점, 전단강도 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 수팽창지수재 | 경도, 팽창후 성상, 수팽창률 | | m | 제조업체별, 규격별, 2,500m마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 목 재 | 함수율 | | ㎥ | 사용직전 1㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 합 판 | 함수율, 접착성 | | ㎥ | 동당 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 벽지용풀 | 접착강도, 비휘발분, 회분, PH, 광이저항성, 휘발성유기화합물질, 포름알데히드 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SMC좌대 | 압축강도, 굽힘강도, 인장강도, 흡수율, 충격강도 | | ㎡ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 욕실용 천정판 | 약품에 의한 표면변화, 내후성, 내연성, 열변형, 굽힘내력, 처짐 | | ㎡ | 제조업체별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 온돌마감 모르타르 | 플로우 | | ㎥ | 동당 1일 2회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7일 압축강도 | | ㎥ | 동당 1일 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28일 압축강도 | | ㎥ | 동당 1일 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K-TOP | 촉진내후성, 마모율, 부착강도 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 알루미늄창호 및 틀재 | 중량시험, 치수시험, 경도시험, 인장시험, 피막두께, 도막두께, 내마모성 | | EA | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 바닥강화재(칼라하드너) | 마모감량, 압축강도, 접착강도 | | ㎡ | 공구별, 공장 또는 사업장별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※ 시험계획은 시방서, 발주내역 및 KS규격을 검토하여 작성한다.

※ 품질관리자는 매월 자재 품질시험에 대한 계획 및 실시를 검토・작성하여 현장대리인 및 공종별 담당감독(감리)확인을 받는다.

○○건설(주)

| 결재 | 품질관리자 | 현장대리인 | 토목감독(감리) |
|---|---|---|---|
| | | | |

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<토목공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 토목 | 콘크리트 | 압축강도 | | $m^3$ | 450㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 슬럼프 | | $m^3$ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 공기량 | | $m^3$ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 염화물함유량 | | $m^3$ | 150㎥마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 씻기분석 | | $m^3$ | 재질변화 판단시 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 성토용 흙 | 함수비 | | $m^3$ | 토취장 마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 입도 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.08㎜체 통과량 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 밀도 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 액성한계 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 소성한계 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 다짐 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 실내CBR | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 토질조사 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 투수 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 직접전단 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3축압축 | | $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 화강석 경계블럭(원석) | 비중, 흡수율, 압축강도 | | $m^3$ | 1. 제조회사별<br>2. 재질변화시 마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 화강석 경계블럭<br>(가공석) | 겉모양 | | $m^3$ | 전수검사 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 모양, 치수, 휨강도 | | $m^3$ | 1. 1,000매 마다<br>2. 호칭 및 길이를 달리할 때 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○○건설(주)

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<토목공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 토목 | 아스팔트 포장용 골재 (부순골재 포함) | 체가름 | | m³ | 1. 골재원마다, 2. 재질이 변할 때마다 3. 공사개시전 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 골재의 0.08㎜체 통과량 | | m³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 밀도 및 흡수율 | | m³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 마모 | | m³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 안정성 | | m³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 피막박리 | | m³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 아스팔트 콘크리트 | 배합설계 | | Ton | 재료가 다른 각 배합마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 안정도 | | Ton | 1일 1회 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 흐름값 | | Ton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 공극률 | | Ton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 포화도 | | Ton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 잔류안정도 | | Ton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 아스팔트함유량 | | Ton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PE빗물받이 | 압축파괴하중 | | EA | 제조업체별, 품규격별, 1,500개 마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 수팽창지수재 | 경도, 팽창후 성상, 수팽창률 | | m | 제조업체별, 품규격별, 2,500m마다 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 나선형금속관 | 외압강도, 아연부착량, 두께 | | m | 제조업체별, 제품규격별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC 이중벽관 | 중량, 외압강도, 화학시험, 고무링시험 | | m | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 하수관 수밀시험 | 누수량 | | m | 800㎜미만 오수관로의 50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 시멘트 액체형 방수재 | 응결시간, 안정성, 압축강도, 물흡수계수비, 투수비, 부착강도 | | m² | 제조업체별, 제품규격별 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※ 시험계획은 시방서, 발주내역 및 KS규격을 검토하여 작성한다.

※ 품질관리자는 매월 자재 품질시험에 대한 계획 및 실시를 검토・작성하여 현장대리인 및 공종별 담당감독(감리)확인을 받는다.

○○건설(주)

| 결재 | 품질관리자 | 현장대리인 | 기계감독(감리) |
|---|---|---|---|
| | | | |

# - 월별 품질시험계획 ('○○년○○월) -

<기계설비공사>

( 계획 / 실시 )

| 공종 | 시험종목 | | 계획물량 | 단위 | 시험빈도 | 계획시험횟수 | ○○○○년 | | | | ○○○○년 | | | | | | | | | | | | ○○○○년 | | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | |
| 기계 | 수도계량기함 (스테로폴 포함) | 내한성능, 치수검사 | | EA | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 바닥 배수트랩 | 압축파괴, 배수능력, 봉수깊이. | | EA | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 가교화 폴리에틸렌관 | 겉모양, 치수, 가교도, 열간내압크리프성능 | | m | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC이중관 | 인장시험, 수압시험, 편평시험, 침지시험, 접합부 수압시험, 비카연화 온도시험 | | m | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC복층관 (이음부속) | 수압시험, 편평시험, 침지시험, 충격시험, 촉진내후성시험, 내연성시험 | | m | 공구마다 1회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※ 시험계획은 시방서, 발주내역 및 KS규격을 검토하여 작성한다.

※ 품질관리자는 매월 자재 품질시험에 대한 계획 및 실시를 검토·작성하여 현장대리인 및 공종별 담당감독(감리)확인을 받는다.

○○건설(주)

사. 비치문서 및 기록목록

1) 비치문서

① 공사와 관련된 계약문서 사본일체

② 관련 지급자재 구입계약서 및 시방서

③ 계약 및 건설관련법규, 지침 및 조례

④ 관련 한국산업규격(K.S)

⑤ 건설교통부 관련공사 표준시방서

2) 비치기록

① 품질시험계획

② 사급자재 관련서류

- 품질시험・검사작업대장
- 품목별 시험・검사 작업일지
- 품질검사전문기관 의뢰시험대장
- 품질시험・검사 불합격 자재조치표
- 자재사용 승인요청서 및 자재사용 신고대장
- 레미콘 타설현황 기록대장
- 레미콘공장 점검표
- 콘크리트파일 점검 체크리스트

○ ○ 건 설 (주)

붙임 표 3

# 품질관리 적정성 확인 점검표

(건설기술관리법시행규칙 제16조제3항 및 제20조제2항)

1. 점검개요 점검일 년 월 일

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 공 사 명 | | | | |
| 수 급 인 | | | 발 주 자 | |
| 착 공 일 | | | 준공예정일 | |
| 공사위치 | | | | |
| 공사금액 | | 도급금액 | | |
| 공사개요 | 공사규모 | 연 면 적 : ㎡ | | |
| | | 15층이상 동( 세대), 15층미만 동( 세대) | | |
| | | 부대시설 : | | |
| | 공 정 | 계 획 : %, 실 행 : % | | |
| | 기초공사 | 완료(예정)일 | | |
| | 골조공사 | 완료(예정)일 | | |
| 점검결과 | 붙 임 | | | |
| 감독자/감리자 | 소 속 : | 성 명 : | (인 또는 서명) | |
| 입 회 자 | 현장 대리인 : | 성 명 : | (인 또는 서명) | |
| 점 검 자 | 소속 및 직위 : | 성 명 : | (인 또는 서명) | |
| | 소속 및 직위 : | 성 명 : | (인 또는 서명) | |
| | 소속 및 직위 : | 성 명 : | (인 또는 서명) | |

2. 품질관리계획에 대한 점검사항

| 점검항목 | 점 검 사 항 | 점검결과 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 1. 건설공사 정보 | ·발주자 요구사항의 결정 및 충족 여부 | | |
| 2. 현장 품질방침 및 품질목표 | ·현장 품질방침의 수립여부<br>·현장 품질목표 설정, 추진계획의 수립 및 실행 여부<br>·품질관리계획 실행과 관련하여 전직원의 참여를 위한 동기부여 여부 | | |
| 3. 책임 및 권한 | ·조직편성 및 적정인력 배치 여부<br>·각 조직 인원의 업무분장 실시 여부 | | |
| 4. 문서관리 | ·품질관리계획을 운영하는 방식의 적절성<br>·고객문서와 자료의 비치 및 관리 상태 | | |
| 5. 기록관리 | ·품질기록의 보관 및 보호 상태 | | |
| 6. 자원관리 | ·품질관리(검사, 시험 등) 업무수행자의 적격인력 배치 여부<br>·품질관리에 필요한 자원(시설, 장비, 인력 등)의 적정 확보 및 유지 여부 | | |
| 7. 설계관리 | ·설계계획의 수립 여부 및 적절성<br>·설계입력 기준의 적절성과 설계출력물의 관리 여부<br>·설계검토, 설계검증 및 설계타당성 확인의 실시 여부 및 방법의 적절성 | | |
| 8. 건설공사 수행준비 | ·설계도서, 법규 및 KS 규격 등의 시공전 검토 여부 | | |
| 9. 계약변경 | ·계약변경(설계변경 포함) 관리의 적절성 | | |
| 10. 교육훈련 | ·품질에 영향을 미치는 업무를 수행하는 모든 종사자의 교육훈련 실시 여부 | | |
| 11. 의사소통 | ·품질관리계획의 이행과 건설공사 운영을 위한 내·외부 의사소통의 적절성 여부<br>·민원, 발주자(감리자) 불만에 대한 처리 여부 | | |
| 12. 기자재의 구매관리 | ·기자재 수급계획의 수립, 검증, 식별, 보관, 재고 관리 및 주기적인 점검실시 여부 | | |
| 13. 지급자재의 관리 | ·지급자재 수급계획의 수립, 식별, 검증, 보관(분실, 손상관리 포함), 재고관리의 적정 수행 여부 | | |
| 14. 하도급 관리 | ·하도급에 대한 선정 및 평가 여부<br>·하도급에 대한 계약 및 이행상태 관리 여부 | | |

| 점검항목 | 점 검 사 항 | 점검결과 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 15. 공사관리 | ·품질에 영향을 미치는 공종의 파악, 관리계획의 수립 및 이행 여부<br>·안전관리 및 환경관리 여부<br>·시공상세도, 준공도의 관리 여부 | | |
| 16. 중점품질관리 | ·중점품질관리 대상의 관리 여부 | | |
| 17. 식별 및 추적 | ·식별 및 추적관리 대상 파악 및 이행 여부<br>·검사 및 시험상태(검사대기, 검사중, 부적합) 식별 여부 | | |
| 18. 기자재 및 공사 목적물의 보존관리 | ·기자재, 기 시공부위 및 완성된 시설물의 보존 상태 | | |
| 19. 검사장비, 측정장비 및 시험장비의 관리 | ·검사장비, 측정장비 및 시험장비 확보, 교정검사 실시 및 교정상태의 식별 여부 | | |
| 20. 검사 및 시험, 모니터링 | ·검사 및 시험계획에 대한 항목, 합격판정기준, 빈도 등의 적절성<br>·자재 및 공정 검사의 적기 실시 여부와 검사 및 시험결과에 대한 기록의 적절성 | | |
| 21. 불일치 공사의 관리 | ·불일치 공사(자재 포함), 하자발생에 대한 발주자(감리자)와의 처리방법 협의 및 이행의 적정성 | | |
| 22. 데이터의 분석 | ·개선을 위한 프로세스의 적절성 여부<br>·발주자(감리자) 불만에 대한 분석의 실시 여부<br>·품질개선을 위한 데이터의 수집, 분석 및 적용에 대한 이행 여부 | | |
| 23. 시정조치 및 예방조치 | ·품질관리계획 운영과 관련하여 취해진 시정조치 및 예방조치의 적절성 | | |
| 24. 자체 품질점검 | ·품질관리계획의 적합성, 효과성, 이행성 등에 대한 자체 품질점검의 실시 및 해당되는 경우, 필요한 조치의 실행 여부 | | |
| 25. 건설공사 운영 성과의 검토 | ·품질관리계획의 운영전반에 대한 정기적인 성과 검토의 실시 여부 | | |
| 26. 공사준공 및 인계 | ·공사준공 및 인계 관리의 적절성 여부 | | |

※ 비 고

1. 상기 점검사항은 품질관리계획 수립 대상공사에만 적용한다.
2. 이 기준은 일반적인 공통사항에 대한 것이므로 당해 공사의 규모·특성·중요도 등에 따라서 필요한 부분을 추가·수정 또는 삭제하여 사용할 수 있다.
3. 품질관리 적정성 확인 점검자는 본 확인점검표를 활용하여 점검한 후, 점검결과란에 적합/부적합 여부를 기입한다.

붙임 표 4

# 품질시험 적정성 확인 점검표

1. 점검개요 점검일 : 200 . . .

| | | | |
|---|---|---|---|
| 공 사 명 | | | |
| 수 급 인 | | 발 주 자 | |
| 착 공 일 | | 준공예정일 | |
| 공사위치 | | | |
| 공사금액 | | 도급금액 | |
| 공사개요 | 공사규모 | 연면적 : ㎡ | |
| | | 15층이상 동( 세대), 15층미만 동( 세대) | |
| | | 부대시설 : | |
| | 공 정 | 계 획 : %, 실 행 : % | |
| | 기초공사 | 완료(예정)일 | |
| | 골조공사 | 완료(예정)일 | |
| 점검결과 | 붙 임 | | |
| 감독자 / 감리자 | 소 속 : 성 명 : (인 또는 서명) | | |
| 입 회 자 | 현장 대리인 : 성 명 : (인 또는 서명) | | |
| 점 검 자 | 소속 및 직위 : 성 명 : (인 또는 서명) | | |
| | 소속 및 직위 : 성 명 : (인 또는 서명) | | |
| | 소속 및 직위 : 성 명 : (인 또는 서명) | | |

## 2. 품질시험에 대한 점검 및 확인내용

| 분류 | 점검항목 | 점검내용 | 확인내용 |
|---|---|---|---|
| 시험실 설치 및 인력의 적정성 | 시험실설치 | 시험실 면적의 적합여부(법적규모) | |
| | | 시험실 위치는 적합하며, 변경 시 감독자의 승인여부 | |
| | 품질관리자 운용 | 품질관리자의 법적자격요건과 선임내용의 적합여부 | |
| | | 품질관리자의 현장 상주 및 실제 품질관리업무 전담여부(시험업무 완료시까지) | |
| 품질시험 검사장비의 적정성 | 시험장비의 확보 | 시방기준 등에 적합하게 확보, 설치여부 (수량, 규격) | |
| | 시험장비의 관리 | 각종 시험장비의 실제 사용가능토록 관리 여부 | |
| | | 양생수조의 온도를 적합하게 관리하는지 여부 (골조공사시) | |
| | | 저울 설치상태의 적합여부 | |
| | 교정 관리 | 교정이 필요한 장비의 년1회 이상 국제공인기관 교정여부 (압축강도시험기, 저울, 온도계, 마이크로메타, 함수율측정기 등) | |
| | | 교정성적서의 관리 및 활용여부 | |
| 품질시험 계획서의 적정성 | 작성 및 관리 | 품질시험계획서의 작성, 승인여부 | |
| | | 시험계획과 예정공정과의 일치 및 공정에 따라 변경, 관리 되는지 여부 | |
| | 작성내용 | 품질시험대상 자재 및 시험항목누락여부 | |
| 품질시험 계획서의 적정성 | 작성내용 | 시험횟수(시험빈도)의 적합여부 | |
| | 유의사항 조치여부 | 중앙건설기술설계심의위원회 품질시험 유의사항 반영여부 | |
| 품질시험 실시내용의 적정성 | 시험실시 내용 | 품질시험・검사 시기의 적정성 여부 | |
| | | 중요 품질시험・검사에 있어 감독자의 입회 확인 여부 | |
| | | 품질시험 횟수의 부족여부 | |
| | | 각종 시험방법 및 시험절차의 준수여부 (품질관리자 숙련도) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 동일자재에 대한 현장시험과 외부시험중 시험항목의 누락여부 | |
| | 시험 및 시공자재의 일치여부 | 승인된 자재와 실제 시험 및 시공한 자재와의 일치여부 | |
| | 외부 품질 시험 내용의 적정성 | 시료채취시 감독자의 입회, 확인여부 | |
| | | 현장시험자재와 외부시험자재의 일치여부(채취일자등 확인) | |
| | | 의뢰기관의 적정성(품질검사전문기관 등록분야 등) | |
| 품질문서 및 품질 기록관리 | 표준문서 | KS규격, 시방서, 건기법을 유효본으로 구비, 활용하는지 여부 | |
| | | 현장대리인 및 품질관리자의 날인, 감독자의 확인 누락 여부 | |
| 품질문서 및 품질기록 관리 | 품질시험·검사대장/품목별시험·검사작업일지/ 품질검사전문기관시험의뢰대장 | 각종 시험관련 대장의 누락여부 | |
| | | 품질시험·검사대장이 적합하게 관리되는지 여부 | |
| | | 시험대장간의 일치성(연계성)여부 | |
| | | 표준화된 양식의 사용 여부 | |
| | 시험성적서 관리 | 각종 시험성적서 내용은 해당시험규격에 적합하게 작성, 기록되고 있는지 여부(수치맺음, 합격판정, 단위 사용, 누락항목 등) | |
| | 시험성과 총괄표 관리 | 시험성과총괄표를 기성검사원,준공검사원 제출시 첨부 여부 | |
| 자재관리의 적정성 | 시험자재 보관 | 시험·검사 자재는 시험·검사가 종료될 때까지 기반입 시험에 합격되어 사용중인 자재와 섞이지 않도록 분리, 보관하는지 여부 | |
| | 불합격자재 조치 | 불합격자재조치표를 작성, 장외 반출사진(차량번호포함) 및 내용을 기록, 재시험하는지 여부 | |
| | 지급자재 관리 | 검사합격 자재의 인수, 출고, 재고상태를 지급자재관리부에 기록, 관리하는지 여부 | |
| | 사급자재 관리 | KS 품질인증자재에 대한 검수과정의 적합여부 (KS규격에 의한 제품표시 상태 확인여부) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 레미콘, 아스콘, 바다모래, 철근 등 납품시 공인시험성적서등 품질보증 자료를 제출케하여 확인하는지 여부 | |
| | | 콘크리트파일 선정전 파일점검 체크리스트에 의거 제작과정을 조사하는지 여부 | |
| 자재관리의 적정성 | 자재의 보관 | 시멘트는 방습적인 구조로 저장하며 생산된지 3개월이 넘는 시멘트는 사용전 시험으로 품질을 확인하는지 여부 | |
| | | 철근 보관시 지면은 평탄하고, 배수로를 확보, 지면에서 충분히 이격하여 외기에 노출, 오염되지 않도록 하는지 여부 | |
| | | 단열재는 우천, 햇빛에 노출되지 않도록 조치하는지 여부 | |
| | | 기타 자재는 품질에 영향을 주지않도록 보관하며 이에 대해 품질을 확인하는지 여부 | |
| | 레미콘관리 | 감독자(감리원)와 수급인은 레미콘공장 점검표에 의거 분기별 1회이상 점검을 실시하여야 하며, 그 결과를 보고하는지 여부 | |
| | | 불량레미콘 폐기처리 확인기록을 비치하고 매월말 결과 보고 여부 | |
| | | 동별로 동일 공장제품을 사용하며. 타사 제품 사용시 제품별 타설부위 명기 여부 (레미콘실명제) | |
| | KS자재 선정, 검수 | KS자재 사용시, KS표시 허가, 공장 등 확인 여부 | |
| | 비KS 자재 선정 | 비 KS제품 자재선정시 최근1년이내 공인시험성적서 확인 또는 직접시험 실시 여부 | |

점검작성자 : (인)

붙임 표 5

# 품질관리비 사용기준

| 구 분 | 항 목 | 사 용 내 역 |
|---|---|---|
| 품질시험비 | 1. 시험·검사장비 손료 및 수리비 | |
| | 2. 관련 공공요금 | |
| | 3. 인건비 | |
| | 4. 일반재료비 | |
| 기타 품질관리비 | 1. 품질문서관련 비용 | ○ 품질관리계획서 또는 품질계획서 작성비<br>○ 품질관리 절차서 작성비<br>○ 기타 품질관련 문서 작성비 |
| | 2. 시험 및 검사기구 부대비용 | ○ 품질시험을 위한 시설비용<br>○ 시험 및 검사기구 검교정비 |
| | 3. 시험 차량비 | ○ 품질시험에 소요되는 차량에 한함<br>- 시험차량 감가상각비<br>- 유류비<br>- 차량보험료 등 제경비 |
| | 4. 품질관련 교육훈련비 | ○ 현장 근로자의 품질관련 교육훈련에 소요되는 교재대 및 초빙강사료 등 |
| | 5. 기 타 | ○ 품질관리 업무와 관련하여 주공이 승인한 사항 |

붙임 표 6

# 시공확인서(주요공사)

## (　　공사) 시공확인서

☐ 문서번호 :　　호　　☐ 수　　신 :

☐ 요청일자 : 20　.　.　.　　☐ 공 사 명 : ○○아파트 ○공구

☐ 시공확인시점 :　　☐ 검사범위 :

위 공사에 대한 시공확인을 요청합니다.

◇ 품질관리전담자 : 1차　(sign)　◇ 현장대리인 : 1차　(sign)

2차　(sign)　2차　(sign)

3차　(sign)　3차　(sign)

---

■ 감독자의 검사일 : 1차 : 20　.　.　2차 :　.　.　3차 :

■ 시공확인 체크리스트

아래 부적합 사항에 대하여 시정하고 감독원의 재확인을 받으시기 바랍니다.

| 주요 검사항목(체크리스트) | 부적합사항 |
|---|---|
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |
| ☐ | |

시공확인이 완료되었으므로 후속공사를 추진하시기 바랍니다.

감리/감독자 :　(sign)

■ 품질관리전담자 검사내용

| |
|---|
| |

# 종합시공확인서(일반공사)

## (　　월) 종합시공확인서

☐ 문서번호 :　　호　　☐ 수　　신 :

☐ 요청일자 : 20　.　.　.　　☐ 공 사 명 : ○○아파트 ○공구

☐ 시공확인요청공종 및 검사범위

위 공사에 대한 시공확인을 요청합니다.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ◇ 품질관리전담자 : | 1차 | (sign) | ◇ 현장대리인 : | 1차 | (sign) |
| | 2차 | (sign) | | 2차 | (sign) |
| | 3차 | (sign) | | 3차 | (sign) |

■ 감독자의 검사일 : 1차 : 20　.　.　2차 :　.　.　3차 :

■ 시공확인 체크리스트

아래 부적합 사항에 대하여 시정하고 감독원의 재확인을 받으시기 바랍니다.

| 검사결과 부적합사항 |
|---|
| |

시공확인이 완료되었으므로 후속공사를 추진하시기 바랍니다.

감리/감독자 :　　(sign)

■ 품질관리전담자 검사내용

| |
|---|
| |