

기계설비 기술기준

[시행 2021. 6. 7.] [국토교통부고시 제2021-851호, 2021. 6. 7., 제정.]

국토교통부(건설산업과), 044-201-3540

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「기계설비법」 제14조에 따라 기계설비의 안전과 성능확보를 위하여 필요한 기술기준과 같은 법 제15조에 따른 기계설비의 착공 전 확인과 사용 전 검사에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "기계설비"란 「기계설비법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1호에 따른 설비로서 「기계설비법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 별표 1의 구분에 따른 설비를 말한다.
2. "기계설비공사"란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사 중 기계설비와 관련된 공사를 말한다.
3. "기계설비설계자"란 「건설기술 진흥법」 제26조에 따른 건설기술용역사업자, 「엔지니어링산업 진흥법」 제21조에 따른 엔지니어링사업자, 「기술사법」 제6조에 따른 기술사사무소 또는 「건축사법」 제23조에 따른 건축사사무소 등에 소속되어 기계설비공사의 설계 업무를 수행하는 자를 말한다.
4. "기계설비시공자"란 「건설산업기본법」 제9조에 따라 건설업을 등록하고 기계설비공사를 하는 자를 말한다.
5. "기계설비감리업무수행자"란 「건설산업기본법」 제2조제8호, 「건설기술 진흥법」 제2조제5호, 「건축법」 제2조제15호, 「주택법」 제43조 및 기타 관계 법령에 따라 기계설비공사와 관련된 건설사업관리 및 감리업무 등을 수행하는 자를 말한다.
6. "현장배치기계설비기술인"이란 「건설산업기본법」 제40조 및 같은 법 시행령 제35조에 따라 기계설비공사 현장에 배치된 건설기술인을 말한다.
7. "현장배치기계설비감리인"이란 「건설기술 진흥법 시행령」 제60조에 따라 기계설비공사 현장에 배치되어 제5호에 따른 기계설비공사의 감리업무를 수행하는 건설기술인, 「건축법」 제25조에 따른 공사감리자 또는 「주택법」 제43조에 따른 감리자를 말한다.

제3조(적용범위) 이 고시는 기계설비공사의 설계, 시공 및 감리에 대하여 적용한다.

제4조(기술기준의 준수) 기계설비설계자, 기계설비시공자 및 기계설비감리업무수행자 등은 기술기준을 준수해야 한다.

제5조(다른 규정과의 관계) 기계설비 기술기준 및 기계설비의 착공 전 확인, 사용 전 검사와 관련하여 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 고시에서 정하는 바에 따른다.

제2장 기계설비의 설계 및 시공기준

제1절 일반사항

제6조(기계설비 설계의 일반원칙) 기계설비는 다음 각 호의 기준에 따라 설계한다.

1. 기계설비의 시공, 감리, 유지관리 등 전 과정을 고려하여 합리적으로 설계할 것
2. 공정관리에 지장이 없고 하자 책임 구분이 용이하도록 기계설비와 건축 등 타 분야의 공종을 구분하여 설계할 것
3. 에너지 절약을 위한 설계 및 환경친화적인 설비의 우선 사용을 검토할 것
4. 신기술 및 신공법의 적용 가능 여부를 검토할 것

제7조(기계설비 시공의 일반원칙) 기계설비는 다음 각 호의 기준에 따라 시공한다.

1. 기계설비공사의 공정표, 시공계획서 등을 준수할 것
2. 기계설비 설계도면, 시방서, 부하 및 장비선정계산서(이하 "설계도서"라 한다) 등을 충분히 검토하여 현장 여건에 맞는 적절한 시공계획을 수립할 것
3. 기계설비가 그 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 설계도서, 시공상세도 등에 적합하게 시공할 것

제8조(기계설비의 설계 및 시공 기준) 기계설비의 구분에 따른 설계 및 시공기준은 다음 각 호와 같다.

1. 열원설비 및 냉난방설비 : 별표 1
2. 공기조화설비 : 별표 2
3. 환기설비 : 별표 3
4. 위생기구설비 : 별표 4
5. 급수·급탕설비 : 별표 5
6. 오배수·통기 및 우수배수설비 : 별표 6
7. 오수정화·물재이용설비 : 별표 7
8. 배관설비 : 별표 8
9. 덕트설비 : 별표 9
10. 보온설비 : 별표 10
11. 자동제어설비 : 별표 11
12. 방음·방진·내진설비 : 별표 12
13. 플랜트설비 : 별표 13
14. 특수설비 : 별표 14

제9조(유지관리를 고려한 설계 및 시공) ① 기계설비는 효율적인 유지관리를 위하여 다음 각 호의 기준에 따라 설계 및 시공한다.

1. 기계설비를 구성하는 장비, 배관, 덕트 및 각종 부속품의 유지관리가 용이하도록 할 것
2. 필요한 경우 기계설비의 유지관리비용 분담, 개별제어 또는 통합제어 등이 가능하도록 할 것
3. 점검구 등 기계설비의 유지관리를 위한 최소한의 공간 이상을 확보할 것

② 제1항에 따른 기계설비 유지관리를 고려한 설계 및 시공기준은 별표 15와 같다.

제10조(기계설비 설계대가 적용 등) 법 제15조제1항에 따른 기계설비공사를 발주한 자(이하 "발주자"라 한다)는 이 고시에서 정하는 기계설비 설계에 대하여 「건설기술 진흥법」 제37조 또는 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따른 적정한 대가를 지급해야 하며, 이를 하도급하는 경우에는 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제4조를 준수해야 한다.

제2절 세부사항

제11조(시공계획서) ① 기계설비시공자는 기계설비공사의 착공 전에 시공계획서를 작성하여 기계설비감리업무수행자의 승인을 받아야 한다.

② 기계설비시공자는 중량물의 반입설치 등 위험 공종이 포함되는 기계설비공사에 대한 시공계획서를 작성하는 경우에는 공사 방법, 사용 장비 및 공종별 세부 안전대책을 명시해야 한다.

제12조(시공상세도면의 작성 등) ① 기계설비시공자는 기계설비공사의 시공 정확도 및 품질 향상과 공사현장의 안전 확보를 위하여 필요한 경우 「건설기술 진흥법」 제48조제4항제2호에 따른 시공상세도면을 작성하여 기계설비감리업무수행자의 승인을 받아야 한다.

② 발주자는 기계설비시공자가 제1항에 따른 시공상세도면을 작성하였을 때에는 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따른 적정한 대가를 지급해야 한다.

제13조(공정표) ① 기계설비시공자는 기계설비공사의 착공 전에 공정표를 작성하여 기계설비감리업무수행자의 승인을 받아야 한다.

② 기계설비시공자는 제1항에 따른 공정표가 변경될 경우 즉시 변경공정표를 작성하고 기계설비감리업무수행자의 승인을 받아야 한다.

제14조(현장안전관리 등) ① 발주자 및 기계설비시공자는 기계설비공사 현장의 안전관리 및 산업재해 예방을 위해 「산업안전보건법」 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정한 제반 기준을 준수해야 한다.

② 발주자는 기계설비공사 현장의 안전관리 및 산업재해 예방을 위해 「산업안전보건법」 제72조에 따른 산업안전보건관리비를 공사금액에 계상해야 한다.

제15조(유지관리지침서) ① 기계설비시공자는 기계설비공사를 완료한 후 「기계설비 유지관리기준」 제6조에 따른 유지관리지침서를 작성하여 기계설비감리업무수행자에게 제출해야 한다.

② 기계설비감리업무수행자는 제1항에 따른 유지관리지침서의 기계설비 유지관리기준 적합 여부를 확인한 뒤 발주자에게 제출해야 하며, 보완이 필요한 사항에 대하여 기계설비시공자에게 보완을 요청할 수 있다.

제16조(기계설비의 시공 등) ① 기계설비공사는 다음 각 호의 사항을 반영하여 시공한다.

1. 공사 현장에는 시공 및 안전관리에 필요한 울타리와 가설사무실 등을 설치할 것
2. 화기를 사용하는 현장에는 불연 재료를 사용한 울타리를 설치하는 등 화재 예방을 위해 필요한 조치를 할 것
3. 가설공사의 종류, 규모, 장소 및 공기를 고려하여 적합한 재료를 사용한 기계설비공사용 비계를 적절한 구조로 설치하며, 세부 기준은 비계공사 표준시방서(KCS 21 60 00)에 따를 것

4. 기계설비공사를 위한 기기 및 설비의 반입과 반출이 용이하며 안전한 구조로 설치된 작업용 통로를 확보할 것
 5. 공사 현장에는 작업자의 추락 또는 설비의 낙하 등 안전사고를 방지하기 위하여 필요한 제반 시설물을 공사 진행에 지장이 없도록 설치할 것
 6. 가스관, 상수도관, 하수도관, 전기관 등 공사 현장의 장애물 및 매설물을 이설 또는 철거할 경우 그 규모와 범위는 설계도서에 따를 것
 7. 공사용 및 시험용 전력, 용수, 배수 및 기타 공사에 필요한 설비의 시공은 공사 진행에 지장이 없도록 할 것
 8. 이 고시에서 규정하고 있지 않는 사항에 대해서는 현장 여건을 고려하여 기계설비감리업무수행자와 협의하여 정할 것
- ② 기타 기계설비공사에 대한 부대공사는 다음 각 호의 사항을 반영하여 시공한다.
1. 기계설비공사에 따른 토공사, 철근콘크리트공사, 미장공사, 방수공사 및 강재공사는 각각 토공사 표준시방서(KCS 11 20 00), 콘크리트공사 표준시방서(KCS 14 20 00) 및 건축공사 표준시방서(KCS 41 00 00)를 따를 것
 2. 기계설비공사에 따른 건축전기설비의 공사는 「건축전기설비 설계기준」 등 관련 규정을 따를 것

제3장 기계설비의 착공 전 확인과 사용 전 검사

제17조(대상 건축물등의 확인) 영 제11조에 따른 기계설비의 착공 전 확인과 사용 전 검사의 대상 건축물등의 연면적 및 바닥면적은 다음 각 호의 기준에 따라 계산한다.

1. 연면적 : 「건축법 시행령」 제119조제1항제4호에 따른 연면적
2. 바닥면적 : 「건축법 시행령」 제119조제1항제3호에 따른 바닥면적

제18조(착공 전 확인 절차 등) ① 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장(구청장은 자치구의 구청장을 말하며, 이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)은 영 제12조제1항에 따라 기계설비공사 착공 전 확인신청서를 받은 경우에는 해당 설계도서의 내용이 제8조에 따른 기계설비의 설계 기준에 적합하게 작성되었는지 확인해야 한다.

② 시장·군수·구청장은 기계설비공사 착공 전 확인신청서가 다음 각 호의 내용에 따라 올바르게 작성되었는지 확인해야 한다.

1. 신청인(건축주) : 발주자 또는 그 대리인
2. 공사현장 명칭 및 주소 : 기계설비공사 현장의 명칭 및 주소
3. 공사의 종류 : 기계설비공사의 종류
4. 구조 및 용도 : 건축허가서에 기재된 해당 건축물등의 구조 및 용도
5. 건축면적 및 연면적/규모(층) : 건축허가서에 기재된 건축면적 및 연면적 등
6. 건축허가번호 및 허가일 : 건축허가서에 기재된 건축허가번호 및 허가일
7. 착공 및 준공예정일 : 기계설비공사의 착공 및 준공예정일
8. 기계설비설계자 : 제2조제3호에 따른 기계설비설계자
9. 기계설비시공자 : 제2조제4호에 따른 기계설비시공자(하도급의 경우 하도급자를 포함한다)
10. 기계설비감리업무수행자 : 제2조제5호에 따른 기계설비감리업무수행자

11. 현장배치기계설비기술인 : 제2조제6호에 따른 현장배치기계설비기술인

12. 현장배치기계설비감리인 : 제2조제7호에 따른 현장배치기계설비감리인

제19조(기계설비감리업무수행자의 확인 등) ① 기계설비설계자 또는 기계설비시공자는 기계설비공사를 시작하기 전에 별지 제1호서식의 기계설비 착공 전 확인표를 작성하여 기계설비감리업무수행자에게 제출해야 한다.

② 기계설비감리업무수행자는 제1항에 따라 제출받은 서류의 적합성을 확인하여 기계설비가 제8조에 따른 설계기준에 적합하게 설계되었는지 검토해야 한다.

③ 기계설비감리업무수행자는 제2항에 따른 검토를 마친 경우에는 별지 제2호서식의 기계설비 착공적합 확인서를 작성하고, 이를 제1항에 따라 제출받은 서류와 함께 발주자에게 제출해야 한다.

④ 기계설비시공자는 기계설비공사를 끝낸 경우 기계설비의 성능 및 안전평가를 수행하고, 다음 각 호의 서류를 작성하여 기계설비감리업무수행자에게 제출해야 한다.

1. 별지 제3호서식의 기계설비 사용 전 확인표

2. 별지 제4호서식의 기계설비 성능확인서

3. 별지 제5호서식의 기계설비 안전확인서

⑤ 기계설비감리업무수행자는 제4항에 따른 성능 및 안전평가에 입회하여 기계설비가 제8조에 따른 시공기준에 적합하게 시공되었는지 검토해야 한다.

⑥ 기계설비감리업무수행자는 제4항에 따라 제출받은 서류의 적합성을 확인하고 제5항에 따른 검토를 마친 경우에는 별지 제6호서식의 기계설비 사용적합 확인서를 작성하고, 이를 제4항에 따라 제출받은 서류와 함께 발주자에게 제출해야 한다.

제20조(사용 전 검사 절차 등) ① 시장·군수·구청장은 영 제13조제1항에 따라 기계설비 사용 전 검사신청서를 받은 경우에는 해당 기계설비공사가 제8조에 따른 기계설비의 시공기준에 적합하게 시공되었는지 검사해야 한다.

② 시장·군수·구청장은 기계설비공사 사용 전 검사신청서가 다음 각 호의 내용에 따라 올바르게 작성되었는지 확인해야 한다.

1. 신청인(건축주) : 발주자 또는 대리인

2. 기계설비시공자 : 제2조제4호에 따른 기계설비시공자(하도급의 경우 하도급자를 포함)

3. 기계설비감리업무수행자 : 제2조제5호에 따른 기계설비감리업무수행자

4. 건축허가번호 및 허가일 : 건축허가서에 기재된 건축허가번호 및 허가일

5. 공사의 종류 : 기계설비공사의 종류

6. 구조 및 용도 : 건축허가서에 기재된 해당 건축물등의 구조 및 용도

7. 건축면적 및 연면적/규모(층수) : 건축허가서에 기재된 건축면적 및 연면적 등

8. 착공일 및 완공일 : 기계설비공사의 착공 및 완공일

9. 검사 희망 연월일 : 기계설비공사의 사용 전 검사 희망일

제21조(업무매뉴얼 제작 및 배포) 국토교통부장관은 착공 전 확인과 사용 전 검사 업무의 효율적인 집행과 관계 행정기관 및 이해당사자 간의 민원 해소 등을 위하여 업무매뉴얼을 제작하여 배포할 수 있다.

제4장 보 칙

제22조(기술기준의 관리 등) ① 국토교통부장관은 이 고시를 개정하거나 폐지하려는 경우에는 관계 중앙행정기관, 지방자치단체의 장 또는 기계설비 관련 단체의 의견을 수렴해야 한다.

② 국토교통부장관은 이 고시에 대한 개정 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 국내외 관련 자료의 수집, 조사 및 연구 등을 실시할 수 있다. 이 경우 전문성이 요구되는 시험·조사·연구가 필요한 경우 그 업무의 일부를 관련 전문연구기관 등에 의뢰할 수 있다.

제23조(기계설비 기술기준에 대한 특례) 신기술·신공법의 도입이 필요하거나, 공사의 특성 및 현장 여건에 따라 이 고시에서 규정하고 있지 않는 기계설비 설계·시공기준을 적용할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 발주자와 기계설비감리업무수행자가 협의하여 이 고시의 일부를 적용하지 아니할 수 있다.

제24조(재검토기한) 국토교통부장관은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2021년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.

부칙 <제2021-851호, 2021. 6. 7.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(기계설비 설계 및 시공 기준에 관한 적용례) 제2장에 따른 기계설비의 설계 및 시공에 관한 기준은 이 고시 시행 이후 설계계약을 체결하는 기계설비공사부터 적용한다.

제3조(기계설비 착공 전 확인 등에 관한 적용례) 제18조부터 제20조까지는 이 고시 시행 이후 설계계약을 체결하는 기계설비공사부터 적용한다.