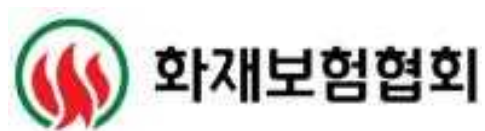


KOREA FIRE SAFETY
STANDARDS

KFS 1120-2021

KFS 1120
원격점검 기준

STANDARD FOR REMOTE INSPECTIONS



KFS 1120, 원격점검 기준

○ 제 정 경 과

『KFS-1120, 원격점검 기준』은 2021년 10월 28일 한국화재안전기준(KFS)위원회의 전문위원회의 심의·의결 후, 2021년 11월 22일 총괄위원회에서 최종 심의·의결을 거쳐 2021년 12월 6일에 제정되었다.

○ 본 기준에 관한 문의

본 기준에 관한 의견이나 상세한 문의는 한국화재보험협회 위험관리지원센터(전화 : (02) 3780-0316; FAX. (02) 3780-0329)로 연락하여 주시기 바랍니다.

○ 제정일자 : 2021년 12월 6일

○ 제 정 자 : 한국화재보험협회 이사장

○ 총괄위원

위원장	문 성 호	한국화재보험협회	본 부 장
위원	김 흥 식	국립소방연구원	화재안전연구실장
위원	최 효 진	전기안전공사	경기지역본부장
위원	김 인 태	쿠팡(주)	FIRE SAFETY AUDITOR
위원	최 용 민	한화손해보험	상 무
위원	조 대 환	DB손해보험	부 장
위원	최 종 호	FM Global	지 점 장
위원	박 재 성	송실사이버대학교	교 수
위원	하 동 명	세명대학교	교 수
위원	이 형 섭	명지대학교	교 수
위원	이 주 상	한국화재보험협회	팀 장
위원	장 우 빈	한국화재보험협회	지역본부장
위원	지 춘 근	한국화재보험협회	지역본부장

○ 전문위원

위원장/간사	최 명 영	한국화재보험협회	차 장
위원	서 병 근	존슨앤콘트롤즈인터내셔널	그 룹 장
	육 용 무	서울소방재난본부	주 임
	이 영 만	올라이트라이프(주)	전무이사
	이 영 석	FM Global	이 사
	이 영 규	한국화재보험협회	박 사

목 차

제1장 총칙	3
1.1 목적	3
1.2 적용 범위	3
1.3 등가성	3
제2장 용어의 정의	3
제3장 일반사항	4
3.1 건물 소유주 또는 관계자의 책임과 역할	4
3.2 원격점검 수행자의 책임과 역할	4
3.3 원격점검 승인자의 책임과 역할	5
3.4 원격점검의 종류	5
3.5 원격점검 데이터 수집장치 및 종류	5
제4장 원격점검	6
4.1 원격점검 주의사항	6
4.2 원격점검 준비사항	6
4.3 원격점검 절차	7
4.4 원격점검 항목	8
제5장 데이터 보관	8
5.1 데이터 전송	8
5.2 데이터 보관	8
제6장 참고문헌	9

원격점검 기준

제1장 총 칙

1.1 목적

이 기준은 기존의 방문점검을 통해 확인할 수 있는 결과와 동등하거나 그 이상을 파악할 수 있는 원격점검의 최소한의 요구사항을 제공하기 위해 작성되었다.

1.2 적용 범위

이 기준은 원격점검 승인자의 지시에 따라 원격점검 수행자가 점검대상 관계인과 협력하여 수행하는 경우와 원격점검 승인자의 지시에 따라 점검대상 관계인이 원격점검 수행자가 되어 수행하는 경우에 적용할 수 있으며, 건축물에 대해 최초 점검을 수행하는 경우는 원격점검을 수행하지 않는다.

1.3 등가성

이 기준에 명시된 내용과 동등하거나 더 효과적인 방안이 있어 이를 채택하려는 경우 등가성을 인정받기 위해 이를 충분히 입증할 수 있는 자료를 사전에 원격점검 승인자에 제출하고 승인받아야 한다.

제2장 용어의 정의

2.1 건물 관계자 해당 시설 또는 기관에 대해 전반적인 관리, 운영 및 유지보수를 위해 소유주 등 책임 있는 당사자에 의해 공식적으로 지정되거나 권한이 있는 사람

2.2 데이터 추론, 토론 또는 계산의 기초로 전송, 저장 또는 사용할 수 있는 디지털 또는 비디지털 형식으로 획득한 사실 정보로 사진, 비디오, 오디오 녹음, 보고서 사본 등을 포함한다.

2.3 드론 사람이 타지 않고 무선전파의 유도에 의해 비행하는 비행기나 헬리콥터 모양의 비행체

2.4 등가성 명시된 기준을 엄격하게 준수함으로써 제공되는 것과 동등하거나 더 높은 수준의 안전을 제공하는 대체 수단을 말한다.

2.5 건물 소유주 재산, 건물 또는 구조물에 대해 법적 또는 동등한 이해관계를 가진 사람, 대리인 또는 회사

2.6 원격점검 원격으로 점검대상을 확인하기 위해 시청각 장치 및/또는 기타 기술을 사용하여 점검을 수행하는 것으로 원격 설비 검사나 드론 등 비행물체를 활용한 검사 등을 말하며 1급

원격점검과 2급 원격점검으로 구분할 수 있다.

2.6.1 1급 원격점검 원격점검 승인자의 지시에 따라 원격점검 수행자가 점검대상 관계자와 협력하여 수행하는 원격점검을 말하며, 대표건물 준공 후 최초 점검을 제외한 경우에 적용할 수 있다.

2.6.2 2급 원격점검 원격점검 승인자의 지시에 따라 점검대상 관계자가 원격점검 수행자가 되어 수행하는 원격점검을 말하며, 2급 원격점검은 1차 점검을 수행한 이후 개선사항 확인 등을 위한 재검사 또는 점검결과가 보험요율 등 주요 항목에 영향을 미치지 않는 경우 등에 한하여 적용할 수 있다.

표 2. 원격점검 등급 및 절차별 수행 주체

구분	점검 안내 및 자료 준비	점검 수행	점검 지시 및 승인
1급 원격점검	건물 소유주 또는 관계자	원격점검 수행자	원격점검 승인자
2급 원격점검	건물 소유주 또는 관계자	건물 소유주 또는 관계자	원격점검 승인자

2.7 원격점검 수행자 원격점검을 현장에서 수행하여 점검을 통해 획득한 데이터의 수집 또는 전송을 담당하는 개인 또는 회사를 말한다.

2.8 원격점검 승인자 기준 또는 법규에 따라 점검 또는 원격점검을 실시해야 하는 개인 또는 기관과 설비나 장치의 설치 또는 절차를 승인할 책임이 있는 개인 또는 기관으로 원격점검 방법 및 결과를 승인하는 주체를 말한다.

2.9 타임 스탬프(Time Stamp) 어느 시점에 데이터가 존재했다는 사실을 증명하기 위하여 특정 위치에 표시하는 시각이나 특정한 시각을 나타내거나 기록하는 문자열을 말한다.

제3장 일반사항

3.1 건물 소유주 또는 관계자의 책임과 역할

3.1.1 건물 소유주는 원격점검에 필요한 권한을 관계자 또는 지정된 대리인에게 위임할 수 있다.

3.1.2 건물 소유주, 관계자 또는 지정된 대리인은 건축물 주소나 점검대상 등이 예정된 원격점검과 일치하는지 확인해야 한다.

3.1.3 건물 소유주, 관계자 또는 지정된 대리인은 건물 원격점검 실시 계획을 모든 관계자에게 사전에 알려야 한다.

3.1.4 건물 소유주, 관계자 또는 지정된 대리인은 원격점검에 대한 원격점검 승인자의 요구사항을 준수해야 한다.

3.1.5 건물 소유주, 관계자 또는 지정된 대리인은 원격점검 수행자가 원격점검에 필요한 자료 및 현장에 대한 접근을 허용해야 한다.

3.1.6 건물 소유주, 관계자 또는 지정된 대리인은 민감하거나 보안이 필요한 자료의 무단 취득을 방지하기 위한 적절한 보호장치를 제공해야 한다.

3.2 원격점검 수행자의 책임과 역할

3.2.1 원격점검 수행자는 점검 대상에 접근하고 원격 검사를 수행할 수 있도록 소유주 또는 관계자의 허가를 받아야 한다.

3.2.2 원격점검 수행자는 점검을 수행하는 분야에 대한 전문성이 있고, 원격점검 장치를 잘 다뤄야 한다.

3.2.3 1급 원격점검의 경우 원격점검 수행자는 수집된 데이터의 정확성, 품질 등을 검증해야 한다.

3.3 원격점검 승인자의 책임과 역할

3.3.1 원격점검 승인자는 다음의 항목에 대한 책임이 있다

- (1) 점검 범위, 가용성, 안전 등을 고려한 점검의 적합성
- (2) 개인정보 침해 및 점검 대상의 기밀 보호
- (3) 점검 결과의 허용 기준
- (4) 감독, 점검자 자격 및 전문지식 등을 포함한 점검 요구사항
- (5) 요구 서류 형태
- (6) 원격점검 장비 및 시스템에 대한 허용 가능 기준
- (7) 시간, 날씨 및 기상 조건을 포함한 일정
- (8) 자료 보관
- (9) 2급 원격점검의 경우 수집된 데이터의 정확성, 품질 등의 검증

3.3.2 원격점검 승인자는 점검대상 및 항목 등을 고려하여 현장점검과 동등하거나 그 이상의 항목을 확인할 수 있도록 적절한 방식의 원격점검 방식을 선정해야 한다.

3.4 원격점검의 종류

3.4.1 원격점검 시 영상통화 또는 이와 유사한 기능이 있는 소프트웨어의 사용을 포함할 수 있으며, 원격점검 승인자가 지시할 수 있도록 가급적 실시간으로 수행해야 한다.

3.4.2 녹화 영상을 활용한 점검은 원격점검 승인자가 지시할 수 없으므로 가급적 지양되어야 한다.

3.5 원격점검 데이터 수집장치 및 종류

3.5.1 원격점검의 데이터 수집 장치는 실시간 영상, 실시간 음성, 녹화 영상 또는 디지털 사진

등의 정보를 타임 스탬프와 함께 제공할 수 있어야 한다.

3.5.2 실시간 영상

데이터 발신자와 수신자 모두 통신할 수 있는 기능이 있고, 실시간으로 영상 신호가 전송되는 경우에 이를 실시간 영상 데이터로 볼 수 있다.

3.5.3 실시간 영상 데이터로 인정할 수 있는 최소 요건

- (1) 영상 또는 음성 신호 중단이 승인 수준 이내일 것
- (2) 화면 밝기 그리고 라이브 영상 및 녹음 품질이 승인 수준 이상일 것

3.5.4 녹화 영상

시간순으로 기록된 영상 및 음성 신호가 포함된 동영상을 생성한 후 발신자가 수신자에게 제공하는 경우에 이를 녹화 영상 데이터로 볼 수 있다.

3.5.5 녹화 영상 데이터로 인정할 수 있는 최소 요건

발신자와 수신자 모두 이해할 수 있는 언어 사용

3.5.6 실시간 음성

데이터 발신자와 수신자 모두 효과적으로 통신할 수 있고, 실시간으로 적절한 수준의 음성 신호가 전송되는 경우에 이를 실시간 음성 데이터로 볼 수 있다.

3.5.7 실시간 음성 데이터로 인정할 수 있는 최소 요건

식별할 수 있는 수준의 보정되지 않았거나 품질 향상을 위해 보정된 실시간 음성 데이터

제4장 원격점검

4.1 원격점검 주의사항

4.1.1 점검은 건물 관계자 입회하에 수행하는 것을 원칙으로 하되, 대리인의 입회로 점검이 가능한 경우에도 점검을 수행할 수 있다.

4.1.2 점검현장에 따라 필요한 경우 안전장비(안전화, 보안경, 안전모 등)를 갖추어 점검을 실시하고, 안전사고가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.

4.1.3 설비의 조작 등 작동시험은 건물 관계자의 허락을 받은 후 진행하고, 사전에 연동정지, 안내방송 등 안전조치를 취하여야 한다.

4.1.4 점검 중 취득한 비밀은 타인에게 누설하지 않으며, 불필요한 장소의 출입 및 행동은 삼가해야 한다.

4.2 원격점검 준비사항

- 4.2.1 현장에서는 원격점검 승인자의 요구 시 실시간 영상을 제공할 수 있어야 한다.
- 4.2.2 현장에서는 점검을 효과적으로 수행하기 위해 안정적이고 적절한 인터넷 연결을 사용할 수 있어야 한다.
- 4.2.3 원격점검 수행자는 원격점검 시 필요한 모든 테스트 장비를 보유해야 한다.
- 4.2.4 원격점검을 수행하는 동안 대상을 식별할 수 있도록 적절한 조명이 있어야 하며, 어두운 공간에서는 손전등과 같은 별도의 조명을 사용할 수 있어야 한다.
- 4.2.5 원격점검 중 거리 측정이 필요할 수 있으므로 사전에 줄자 등 거리를 측정할 수 있는 장치를 준비해야 한다.
- 4.2.6 원격점검 중 사진을 찍고, 데이터를 전송할 수 있어야 한다.
- 4.2.7 영상 전송에 사용되는 장치에는 백업 전원(추가 또는 보조 배터리)이 있어야 한다.
- 4.2.8 원격점검 시 필요한 안전 수칙을 준수하며 수행해야 한다.
- 4.2.9 원격점검에 드론 등 무선전파의 유도에 의해 작동되는 기기를 활용하는 경우 기기 활용에 적용되는 모든 규정을 이해하고 준수해야 한다.
- 4.2.10 원격점검 수행자는 원격점검 수행 전에 원격점검 데이터의 정확성, 품질, 원격점검 장치의 운영에 대해 원격점검 승인자와 협의한다.

4.3 원격점검 절차

- 4.3.1 원격점검 승인자는 사전에 소유자 또는 관계자와 협의하여 원격점검 일정을 정해야 한다.
- 4.3.2 원격점검 승인자는 검사를 원격 수행 가능 여부, 인터넷 연결 및 필요한 장치 등을 포함한 점검 방법을 점검 대상의 여건을 고려하여 결정해야 한다.
- 4.3.3 원격점검에 협조하는 건물 소유자 또는 관계자는 사진이 있는 신분증을 가지고 있어야 하며, 원격점검 시 이를 확인할 수 있도록 협조해야 한다.
- 4.3.4 원격점검 승인자의 지시에 따라 점검을 수행하기 위해 원격점검에 협조하는 건물 소유자 또는 관계자는 점검 중 원활한 통신을 할 수 있어야 하며, 원격점검 승인자의 지시에 대응해야 한다.
- 4.3.5 원격점검 중에 요청된 모든 참조 자료는 점검 중 또는 점검이 종료 후 원격점검 승인자에게 전달되어야 한다.
- 4.3.6 원격점검은 건물의 위치를 확인할 수 있는 건물 외부에서 시작되어야 한다. 다만, 실시간으로 위치 정보를 명확히 확인할 수 있는 경우에는 원격점검 승인자의 지시에 따라 변경될 수 있다.

4.3.7 원격점검 시 점검 대상 건물을 확인하는 것뿐만 아니라 건물 내 적절한 위치를 확인할 수 있어야 한다. 예를 들어, 점검대상이 건물 내 여러 위치에 있고 그중 한 위치에서만 점검이 필요한 경우 이를 식별할 수 있어야 한다.

4.3.8 원격점검에 연결된 참석자는 필요한 직원으로만 제한되어야 하며, 음소거 해제를 지시하지 않는 한 회의에 참가할 때 음소거 상태여야 한다.

4.3.9 원격점검 시 원격점검 대상의 기밀 보호 및 개인보호 침해를 방지하기 위해 적절한 보호 장치를 취해야 하며, 영상 녹화, 촬영, 녹음의 경우, 그 시작과 끝에 원격점검 대상의 동의를 득해야 한다.

4.4 원격점검 항목

4.4.1 1급 원격점검은 방문점검을 통해 확인할 수 있는 내용과 동등하거나 그 이상을 포함해야 한다.

4.4.2 2급 원격점검은 1급 원격점검 보다 간소하게 수행할 수 있다. 다만 이 경우에는 이전 점검 시 지적받은 사항과 원격점검 승인자의 경험 또는 통계에 따른 위험에 기반한 점검항목(Risk based inspection)을 포함해야 한다.

4.4.3 재검사가 목적인 2급 원격점검은 이전 점검 시 지적받은 사항 위주로 점검을 수행해야 한다.

4.4.4 화재수신기의 관리 기록 및 상태에 대한 정보를 위변조에 대한 우려 없이 원격으로 확인할 수 있는 경우 화재수신기 및 화재수신기를 통해 확인할 수 있는 설비에 대한 점검을 수집된 정보로 갈음할 수 있다.

4.4.5 화재수신기 시험을 수행할 경우 현장에서 사람이 직접 수행하는 회로 시험과 동등하거나 그 이상의 시험방법이 자동화되어 수행하는 경우 이를 인정할 수 있다.

제5장 데이터 전송 및 보관

5.1 데이터 전송

5.1.1 원격점검 데이터 제출은 원격점검 승인자가 승인한 수단으로 전송되어야 한다.

5.1.2 원격점검 승인자는 전송을 수신했다는 확인을 문서화해야 한다.

5.2 데이터 보관

5.2.1 원격점검 내용의 보관은 건물 소유주 또는 관계자, 원격점검 수행자의 승인을 받아야 한다.

5.2.2 원격점검 수행자는 원격점검 데이터를 원격점검 승인자에게 전송한 후에는 관련 데이터를 보관해서는 안된다.

5.2.3 원격점검 내용은 다음의 방법을 포함할 수 있다.

- (1) 원격점검 승인자 또는 관할 행정당국이 인정하는 안전한 방법
- (2) 사이버 보안 위협 또는 물리적 손상으로부터 안전한 데이터의 저장

제6장 참고문헌

1. NFPA 915 Standard for Remote Inspections, proposed edition, NFPA, 2021.04.
2. Conducting Remote Video Inspections, NFPA, 2018.08.
3. Fire Alarm Inspection Unit Bulletin #11-20-2020 Remote Video Inspections, FDNY, 2020.11
4. THE USE OF REMOTE INSPECTION TECHNOLOGIES, American Bureau of Shipping, 2019.02.
5. 안전점검 수행절차서, 화재보험협회 내부분서, 2018.09
6. 점검보고서 작성지침, 화재보험협회 내부분서, 2020.04.