

안전한 수직교통수단 승강기

■ 최일섭 / 한국승강기안전관리원 교육훈련처장

머리말

1931년 미국 뉴욕에 102층의 엠파이어스테이트 빌딩이 건축된 이래 세계 곳곳에서 수많은 초고층 빌딩들이 앞다투어 건축되어 각 도시의 기념비적 시설물로서 각광을 받고 있으며, 외국의 한 언론에서는 금세기 안에 500층 빌딩이 건축될 것으로 보도된 바 있다. 이와 같은 고층 빌딩의 건축에 가장 크게 기여한 것은 당연히 건축기술의 발달이었겠지만 그에 못지 않게 기여한 것이 승강기 기술의 비약적인 발전이라고 할 수 있다. 만약 오늘날과 같은 현대식 승강기의 개발이 없었다면 5층 이상의 건물은 아무도 짓지 않았을 것이다.

국제표준화기구 승강기전문위원회(ISO/TC 178)의 통계에 의하면, 현재 세계적으로 운행되고 있는 승강기는 약 800만대이고, 해마다 새로 설치되는 승강기가 250,000~280,000대나 된다. 그리고 우리나라에서 운행되고 있는 총 승강기 대수는 약 280,000대이고, 연간 신규 설치 대수는 25,000~28,000대에 이른다. 특히 우리나라는 고층아파트에 거주하는 사람이 총 인구의 절반을 넘고, 좁은 국토의 효율적인 이용을 위하여 대도시를 중심으로 고층빌딩이 빠른 속도로 증가하고 있기 때문에 세계 어느 나라보다도 승강기 이용자가 많은 편이다. 그러므로 승강기의 철저한 안전관리는 국민의 생명과 안전에 직결되는 문제로서 국가적인 차원에서라도 중대한 과제가 아닐 수 없다. 그리하여 정부에서는 승강기를 효율적이고 체계적으로 관리하여 품질을 향상시키고 이용자를 보호할 목적으로 1991년 12월

31일 「승강기 제조 및 관리에 관한 법률」을 제정함으로써 선진국과 마찬가지로 승강기 안전관리를 제도적으로 시행하게 되었으며, 또한 승강기의 검사, 교육, 홍보 등을 전담할 승강기 안전관리 전문기관인 「한국승강기안전관리원」을 1992년 12월 4일 설립하였다.

본 글에서는 승강기의 역사, 승강기의 안전장치 및 승강기 안전관리제도에 대하여 설명하고자 한다.

승강기의 역사

승강기란 건축물이나 구조물에 부착되어서 일정한 통로를 따라 움직이면서 사람이나 물건을 운반하는데 사용되는 장치로서 엘리베이터, 에스컬레이터, 휠체어 리프트 등을 총칭하여 부르는 말로 규정하고 있다. 이 승강기가 언제부터 사용되었는지 정확하게 알 수는 없지만 문헌을 통하여 살펴보면 고대 이집트에서는 기원전에 왕조의 영광과 권위를 나타내기 위하여 웅장한 규모의 피라미드나 스�핑크스 등을 만들었는데 이 때 오늘날의 승강기와 비슷한 원리를 이용한 승강장치가 사용되었으며, 고대 그리스의 철학자이자 물리학자였던 아르키메데스(BC 287~212)는 BC 236년에 인력식 승강기를 개발하였다고 전해지고 있다. 그리고 로마시대의 원형경기장 및 폼페이 유적에서도 승강장치가 발견되고 있으며, 특히 네로 황제는 몸이 비둔했기 때문에 승강기를 즐겨 이용하였다고 전해진다. 그리고 우리나라에서는 조선 정조 때인 1794년에 사적 3호인 수원 화성을 축조할 때 다산 정약용 선생이 고안하여

사용하였다는 거중기가 일종의 승강장치였다고 볼 수 있는데, 이 장치는 지금 광릉수목원에 전시되어 있다.

한편 오늘날과 같은 안전장치를 갖춘 근대식 승강기는 미국 뉴욕의 침대 제조회사 기계기사였던 E. G. Otis가 최초로 개발하였는데, 그 이전의 승강기는 화물을 싣고 운행하는 도중 승강기를 매달고 있는 줄이 끊어지면 바로 추락할 수밖에 없었기 때문에 사람이 타기에는 대단히 불안한 장치였다. 그래서 그는 로프가 절단되어도 최대한 빠른 시간 내에 카를 정지시켜서 카가 끝까지 추락하지 않도록 하는 일종의 브레이크장치인 낙하방지장치(비상정지장치)를 개발하였는데, 이때가 1852년이였다. 그 이듬해인 1853년에 그는 탑승 시험을 실시하였는데, 실제 운행 도중에 로프를 절단해서 낙하방지장치(비상정지장치)가 작동하여 카가 멈추는 것을 관객들에게 보여 줌으로써 안전성에 대한 인식을 심어준 것이 승객용 승강기의 대중화에 큰 기여를 한 것으로 판단되며, 이를 계기로 승강기는 비로소 사람이 안심하고 탈 수 있는 수직운송수단으로 각광을 받기 시작하였다.

위에서 살펴본 바와 같이 낙하방지장치(비상정지장치)의 발명으로 그 전에 비하여 안전성이 대폭 향상된 승강기는 19세기 후반부터 미국의 뉴욕과 시카고 등 대도시에서 대량으로 설치되기 시작하면서 초고층 빌딩의 건축에 획기적인 기여를 하였으며, 그 후 급속히 발전하여 건축문화를 선도하는 산업으로서 자리 매김을 하였을 뿐만 아니라, 대도시의 초고층 빌딩들은 저마다 개성 있는 승강기를 설치하려고 많은 투자를 아끼지 않고 있다.

비단 고층 빌딩뿐만 아니라 오늘날의 건물은 이용자들의 편의와 건물의 가치 증대를 위하여 3층 이상만 되어도 대부분 승강기를 설치하는 추세이므로 승강기가 없는 건물은 상상하기가 어려울 만큼 승강기는 대중화되어 있으며, “보다 빠르게, 그리고 보다 안전하게”라는 슬로건 하에 많은 승강기회사들이 경쟁적으로 초고속 승강기 개발에 박차를 가한 결과 현재는 속도가 1000m/min을 넘는 승강기도 상용화되어 있다.

승강기의 주요안전장치

승강기에는 여러 가지 종류가 있지만 우리나라에서 가장 많이 이용되고 있는 승강기는 전기로 구동되는 로프식 승강기이다. 로프식 승강기의 기본적인 원리는 옛날에 우물에서 물을 길어 올릴 때 사용하던 두레박의 원리와 같다. 얇은 우물의 두레박은 사람이 손으로 직접 줄을 끌어올려서 물을 길었지만 깊은 우물의 큰 두레박은 사람의 손으로 직접 끌어올리기에는 너무 무거웠기 때문에, 2개의 두레박을 긴 줄의 양쪽 끝에 매달아서 도르래에 걸쳐놓으면 하나의 두레박이 올라올 때 하나는 내려가고, 그 다음에는 내려갔던 두레박이 올라오고 맞은편의 두레박은 내려가게 함으로써 힘을 덜 들이고 물을 길 수 있었다. 승강기에는 2개의 두레박 대신에 한쪽 로프 끝에는 사람이 탈 수 있는 공간인 카가 매달려 있고, 반대편에는 무게의 균형을 맞추어 소요동력을 줄이기 위한 분동인 균형추가 매달려 있어 도르래와 로프와의 마찰력을 이용하여 전동기로 카를 움직이는 구조로 되어 있다. 즉, 수직 공간에 카가 로프에 매달려서 쉴새없이 움직이는 설비이기 때문에 자칫 잘못하면 많은 인명피해를 유발하는 사고가

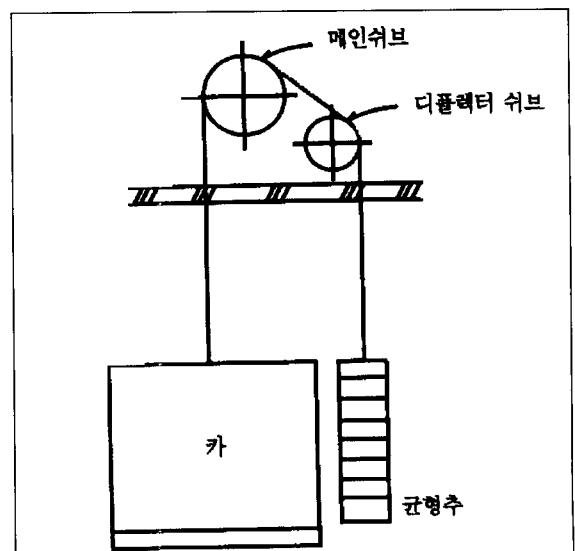


그림 1 로프식 승강기의 원리

발생할 수 있으므로 주요 부품의 안전을 및 각종 안전 장치가 다음과 같이 엄격히 규정되어 있다.

주요부품의 안전을

승강기의 구조상 카를 매달고 있는 로프가 절단되면 가장 치명적인 사고가 될 수 있으므로 로프의 안전을 10이상이 되도록 규정하고 있다. 즉, 정원이 10명인 승강기는 그보다 10배인 100명까지 로프가 견딜 수 있으므로 로프가 절단되어서 추락되는 사고는 좀처럼 일어나기 어렵다. 가끔 언론에 로프가 절단되어서 승강기가 아래로 추락했다는 보도가 난 적이 있는데, 현장을 조사해보면 로프가 절단되어 추락한 것(free fall)이

아니라 정원초과 탑승이나 마찰력의 저하 또는 제동기의 결함 등으로 승강기가 멈추지 못하고 빠른 속도로 미끄러져서(free run) 발생한 사고였다. 로프 외에도 카와 가이드레일 및 각종 구조물의 안전을 철저히 준수되고 있다.

조속기(Governor)

조속기는 정원초과 탑승이나 마찰력의 저하 등으로 승강기의 속도가 정격속도보다 지나치게 빨라질 경우에 이를 미리 감지하여 예상되는 사고를 방지하기 위한 장치이다. 일반적으로 정격속도의 130%가 넘지 않는 범위에서 조속기의 과속스위치가 작동하여 구동전동기에 인가되는 전원을 차단함으로써 승강기의 속도가 더 이상 빨라지는 것을 방지하고 제동기를 작동시켜서 승강기의 속도를 줄인다. 그러나 이 과속스위치가 작동되어도 계속 승강기의 하강속도가 증가하면 2차적으로 정격속도의 140%를 초과하지 않는 범위에서 조속기 로프를 기계적으로 잡아 비상정지장치를 작동시켜서 승강기를 멈추게 한다.

비상정지장치(Safety Device)

승강기를 매달고 있는 로프가 절단되거나 또는 다른 어떤 이유로 승강기의 속도가 지나치게 빨라져서 추락

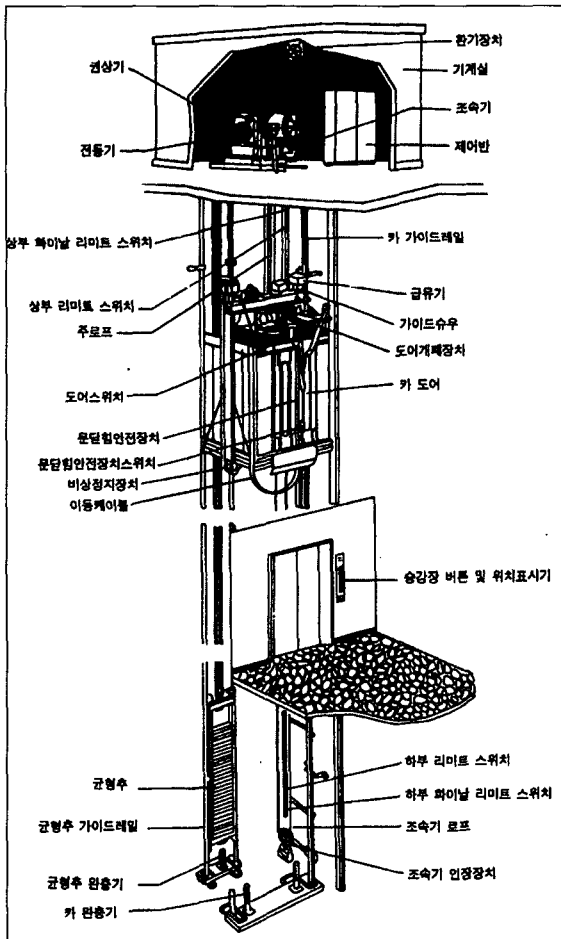


그림 2 로프식 승강기의 구조

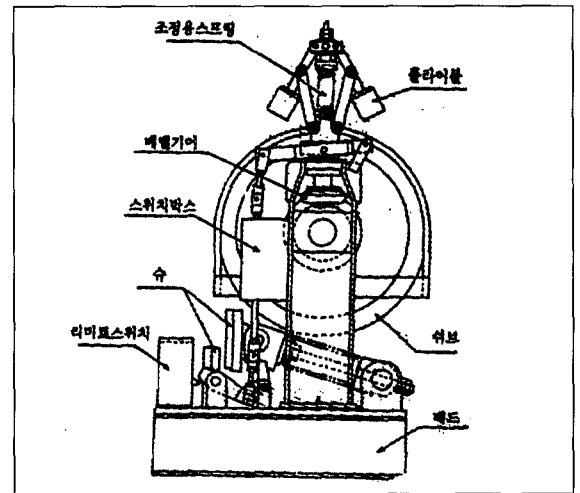


그림 3 승강기용 조속기

또는 급격한 미끄러짐의 우려가 있을 경우에 조속기가 이를 감지하면 카에 부착되어 있는 비상정지장치가 기계적으로 가이드레일을 잡아서 승강기를 급정지시키는 역할을 한다. 그러나 빠른 속도로 하강하고 있는 승강기를 너무 급하게 정지시키면 그 안에 타고 있는 승객이 허리, 다리, 목 및 기타 신체 부위에 큰 충격을 받아서 부상을 입을 우려가 있으므로 과도하게 급정지시키는 것을 금하기 위해서 감속도를 일정수준 이하로 제한하고 있다. 그리고 정격속도가 45m/min 이하의 저속 승강기에는 즉시작동식(Instantaneous Type) 비상정지장치가 사용되지만 그 이상의 속도에 대해서는 점차작동식(Progressive Type) 비상정지장치가 사용되어야 한다.

완충기(Buffer)

승강기가 위에서 아래로 하강할 때에 가장 아래층에서는 무조건 정지해야 하나 고장 등의 원인으로 정지하지 못하고 그 층을 지나쳐서 바닥(피트)으로 계속 하강하여 부딪칠 경우에 충격을 완화시켜주는 장치가 완충기이다. 승강기의 정격속도가 빠를수록 더 긴 완충기가 필요하며, 바닥(피트)의 깊이도 더욱 깊어야 한

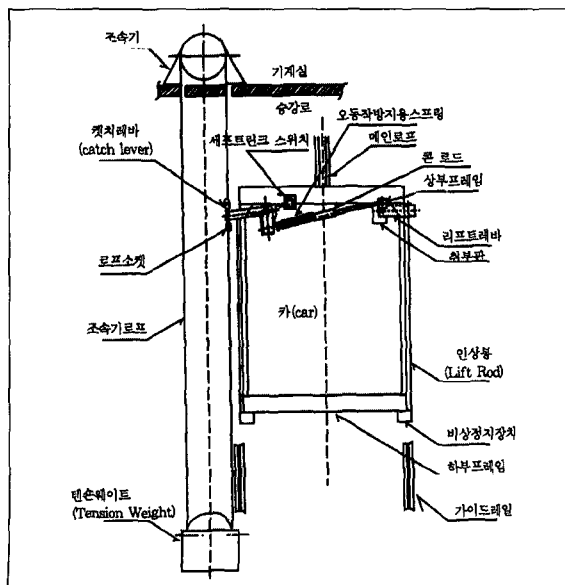


그림 4 비상정지장치의 연결기구

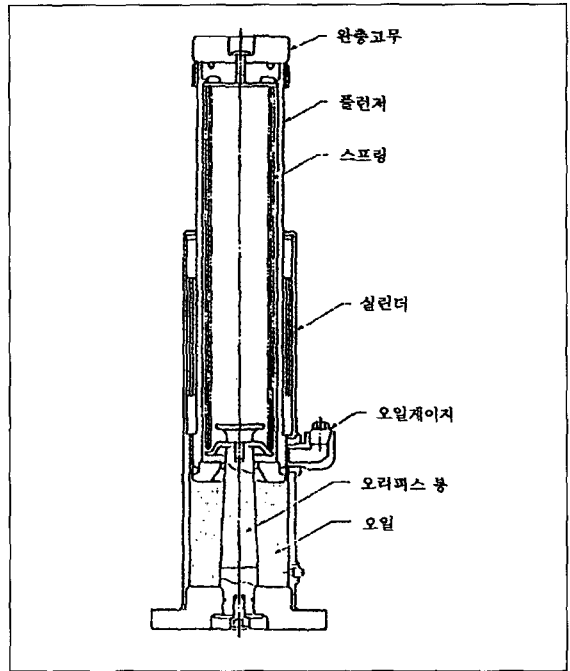


그림 5 승강기용 완충기

다. 완충기에는 스프링식 완충기(Spring Buffer)와 유입식 완충기(Oil Buffer)의 2종류가 있는데, 정격속도가 60m/min 이하의 승강기에는 흡수 운동에너지가 작아서 스프링식 완충기가 사용되지만 그 이상의 속도에서는 흡수 운동에너지가 큰 유입식 완충기가 사용된다.

제동기(Brake)

제동기는 관성에 의한 구동전동기의 회전을 자동적으로 제지하여 승강기를 정지층에 멈추게 하는 안전장치로서 구동전동기의 관성뿐만 아니라 카, 균형추 등 승강기 전체의 관성을 억제할 수 있어야 한다. 한편 정지한 후에도 부하의 불평형에 따른 미끄러짐이 발생하여 카가 움직이는 일이 발생하지 않도록 카를 정지된 상태로 유지시키는 역할도 한다. 제동력은 일반적으로 강력한 스프링에 의하여 주어지며, 전동기 전원이 투입되고 있는 동안에는 전자코일에 의하여 개방되는 구조로 되어 있으므로 전자 브레이크라고도 한다. 승객용 승강기의 경우 제동기의 제동능력은 125%의 부하

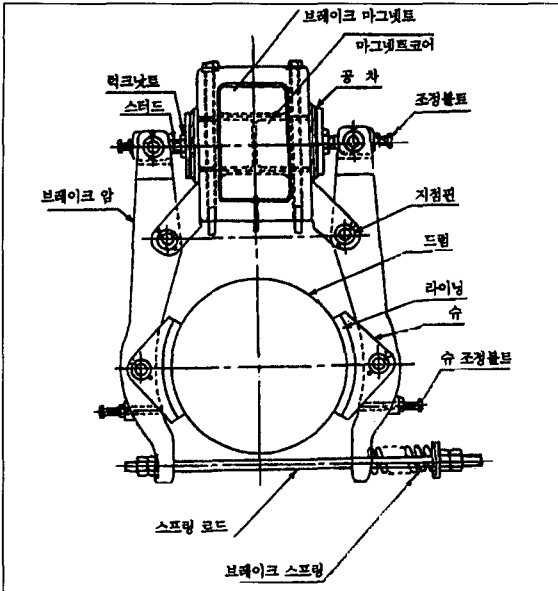


그림 6 승강기용 제동기

로서 전속하강중인 카를 안전하게 감속·정지시킬 수 있도록 설계되어 있다. 그리고 제동기최근에는 제동기의 제동력 상실로 정지해 있던 승강기가 갑자기 움직이는 것을 방지하기 위하여 카가 매달린 견인로프를 직접 잡아주는 로프 제동장치(안전장치)가 추가로 설치되어 있는 승강기도 많이 있으며, 제동기를 2개 설치하여 안전성을 향상시킨 승강기도 많이 설치되고 있다.

도어 닫힘 안전장치(Door Safety Device)

승강기 내부의 카 도어는 도어 구동전동기를 이용하여 자동으로 여닫는 구조로서 도어가 닫히는 도중에 승객이 출입하다가 도어에 부딪혀서 부상을 입거나 도어에 몸이 끼인 채로 승강기가 운행하는 것을 방지하기 위하여 도어의 끝단에 검출장치를 부착하여 승객의 몸이나 가방 등이 도어에 부딪히면 자동으로 다시 열리게 되어 있다. 이 장치를 도어 닫힘 안전장치라고 하며, 기계적인 스위치를 이용하는 방식(Safety Shoe), 빛을 이용하는 광전방식, 초음파를 이용하여 감지하는 방식 등이 있다. 그리고 승강기 내부의 도어 열림 버튼이나 승강장의 호출 버튼도 도어가 닫히는 도중에 언제든지 누르면 도어가 다시 열리게 되어 있다.

도어 인터록(Door Interlock) 및 도어 스위치(Door Switch)

도어 인터록 장치는 기다리거나 타고 내리는 승객의 안전을 확보하기 위한 승강장 도어의 안전장치로서 승강기의 안전장치 중에서 가장 중요한 것 중의 하나이다. 이 장치는 카가 정지해 있지 않는 층의 도어가 쉽게 열려서 기다리고 있는 승객이 승강로에 추락하여 사고를 당하는 것을 방지하기 위하여 기계적인 잠금장치인 도어 록(Door Lock)이 부착되어 있는데, 이 장치는 전용열쇠를 사용하지 않으면 열리지 않도록 되어 있다. 그리고 전기적인 안전장치로서 전 층의 승강장 도어 중에서 하나라도 열려 있으면 카가 출발하지 못하도록 하는 도어스위치가 부착되어 있다. 도어 인터록 장치는 운전 중 승강장도어의 개방으로 인한 재해를 철저히 예방하기 위하여 도어가 닫힐 때에는 기계적인 잠금 장치인 도어 록이 확실하게 걸린 후에 전기적인 안전장치인 도어스위치가 들어가서 승강기가 움직이게 하고, 또 열릴 때에는 도어스위치가 끊어진 후에 도어 록이 열리는 2중적인 구조로 되어 있다. 그리고 운전 중에는 카 도어가 조금만 열리더라도 카 도어 스위치가 작동하여 도어의 개방을 감지하고, 즉시 전원을 차단하여 승강기의 운행을 중지시킨다.

도어 클로저(Door Closer)

도어 클로저는 승강장 도어가 열린 상태에서 모든 제약이 해제되면 자동적으로 도어가 닫히도록 하여 도어의 갑작스런 개방으로 인하여 발생할 수 있는 2차 재해를 예방하기 위한 안전장치이다. 도어 클로저의 종류에는 레버 시스템과 코일 스프링을 이용한 스프링 클로저 방식과 로프와 추를 이용한 웨이트 클로저 방식이 있다.

종점 스위치(Terminal Limit Switch)와 최종 정지스위치(Final Limit Switch)

종점스위치는 승강기가 상승 방향이나 하강 방향으로 운행하다가 최상층이나 최하층에 도달하면 무조건 정지해야 하나 신호의 이상이나 고장 등으로 정상적으로 정지하지 못하고 최상층이나 최하층을 지나쳐서 계

속 운행하는 것을 방지하기 위한 장치이다. 종점 스위치는 정상적인 감속장치와는 별도로 승강기가 마지막 층의 착상구간을 벗어나기 전에 감속 및 정지할 수 있는 위치에 설치되며, 이렇게 하면 이 스위치가 미리 감지하여 충돌이 일어나기 전에 정지시킨다. 그리고 위의 종점스위치가 작동하지 않을 경우에 대비하여 종점스위치를 약간 지난 위치에 최종 정지스위치를 배치하면 종점 스위치의 고장이나 작동불량으로 승강기가 마지막 층에서 정지하지 못하고 지나쳐도 이 스위치가 작동하여 안전하게 감속 및 정지시킨다.

정전시 자동착상장치

승강기가 주행 중에 갑자기 정전이 되면 자동적으로 제동기가 동작하여 카를 정지시킨다. 이 때 카가 층 중간에 정지하면 승객이 카 안에 갇히게 되므로 정전시 자동착상장치를 설치하면 이 장치에 내장된 축전지를 이용하여 카를 가장 가까운 층까지 저속도로 주행시키고 도어를 열어 승객을 안전하게 구출할 수 있다.

과부하 감지장치(Over Load Switch)

승강기에 지나치게 많은 사람이 타면 승강기를 매달고 있는 줄이 미끄러져서 승강기가 과속으로 운행하거나 원하는 층에 정지하지 못하는 경우가 발생하기 때문에 이를 사전에 방지하기 위해서 정격용량의 105~110% 이상이 되면 과부하 감지장치가 무게를 감지하여 신호가 울리고 문이 닫히지 않도록 되어 있다.

카 내 통화장치

카 내 통화장치는 안전에 직접적인 영향을 주는 장치는 아니지만 승객이 카 안에 갇혀있는 경우에 외부와 연락하여 구조를 요청할 수 있는 유일한 수단이며, 또한 관리실에서도 이 장치를 통하여 승객의 심리적 안정을 도모하고 불안한 상태에서 돌출적인 행동을 하지 않도록 유도하는 수단이기 때문에 그 역할을 과소평가해서는 안 되는 중요한 장치이다.

비상등(Emergency Light)

비상등은 정전 또는 기타의 사유로 전원이 차단되었

을 경우에 카 내부를 조명하여 주는 장치로서 안전에 직접적인 관련은 없지만 갇힌 승객의 심리적 안정을 도모하는 중요한 장치이다.

환기장치(Ventilation)

환기장치는 카의 내부와 외부의 공기를 순환시키는 장치로서 대부분 자연환기와 강제환기가 동시에 이루어지도록 되어 있으므로 승객이 장시간 카 안에 갇혀있더라도 계속해서 공기의 소통이 이루어지기 때문에 절대로 질식할 우려가 없으며, 고가의 승강기에는 에어컨이 설치되어 있는 경우도 많이 있다.

승강기안전관리제도

승강기는 20,000여 개의 개별 부품이 결합되어 전체 시스템의 기능을 발휘하는 복합기술적인 수직교통수단으로서 앞 장에서 설명한 바와 같이 이용자의 안전을 위하여 여러 가지 안전장치가 부착되어 있다. 그러나 승강기는 다른 교통수단과는 달리 불특정 다수가 수시로 이용하는 공공시설물로서 지속적인 유지보수를 하지 않으면 자칫 치명적인 안전사고를 일으킬 수 있기 때문에 대부분의 국가에서는 승강기 안전관리에 관한 법을 제정하여 제도적으로 안전관리를 하고 있다. 우리나라도 승강기 이용자의 안전확보를 위하여 승강기의 검사, 교육, 홍보 등을 포함하는 「승강기 제조 및 관리에 관한 법률」을 제정하여 시행하고 있으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.

승강기의 검사

승강기는 완제품 상태로 제조공장에서 출하되는 것이 아니라 제품 특성상 부품이나 반제품상태로 건축현장으로 운반되어서 건축의 공정에 맞추어서 건물에 부착되기 때문에 현장에서 설치가 완료되면 객관적인 입장에서 주요 기능과 성능 및 안전성을 확인하고 검사해주는 기관이 필요하다. 더구나 설치하는 공정까지는 일반적으로 승강기 제조회사의 몫이지만 설치가 완료되고 공사대금 지불이 끝나면 건물 소유자에게 양도되기 때문에 그 과정에서 객관적인 제3자의 확인검사가

이루어지지 않으면 사용 중에 잦은 고장이나 중대한 사고가 발생할 때 승강기 설치업자와 건물 소유자 사이에 심각한 분쟁이 발생할 소지가 많다. 그리고 많은 기계 부품과 전기·전자부품으로 구성된 승강기는 하루종일 움직이면서 그 기능을 수행하기 때문에 설치 후에도 주기적으로 전문가에 의한 검사를 받지 않으면 언제 사고의 위험에 직면할지 모른다. 그러므로 「승강기 제조 및 관리에 관한 법률」의 핵심적인 내용은 검사 제도라고 할 수 있는데, 다음에 설명하는 3종류의 검사는 정부가 지정하는 전문 검사기관에 의하여 수행되어야 할 검사의 종류이다.

○완성검사 : 건물에 처음으로 승강기의 설치를 완료한 경우에 실시하는 검사로서 건물의 준공검사 전에 반드시 승강기의 완성검사를 먼저 받아야 한다. 완성검사는 실제로 승객이탑승한 것과 같은 무게의 분동을 싣고 성능 및 안전성을 확인하는 하중시험을 비롯하여 승강기의 안전에 영향을 미칠 수 있는 전 항목에 대하여 검사를 실시하며, 신축 건물인 경우에 승강기의 완성검사에 합격하지 않으면 건물 준공검사를 받을 수 없다.

○정기검사 : 승강기에는 끊임없이 움직이는 많은 구동부품이 있고 마모되거나 소모되는 부품도 있으며 동작의 이상유무를 확인하기 위한 감지장치들이 있기 때문에 사용 중인 승강기는 정기적으로 검사기관에 의한 객관적인 검사를 받아서 그 기능과 성능 및 안전성이 지속적으로 유지되는지를 확인하도록 되어 있는데, 현행법상 정기검사의 주기는 1년이다.

○수시검사 : 일반적으로 운행 중인 모든 승강기는 정기검사만 받으면 된다. 그러나 승강기에 사고가 발생하여 수리를 하였거나 승강기의 용도, 제어방식, 정격속도, 정격용량 및 왕복운행거리를 변경한 경우와 같이 기능과 성능 및 안전성에 영향을 미칠 수 있는 큰 수리공사를 한 경우에는 완성검사 수준에 준해서 수시검사를 받아야 한다.

그리고 승강기의 법정검사를 받지 아니하거나 검사에 불합격한 승강기는 그 사유가 해소될 때까지 당해 승강기의 운영을 정지하여 안전사고를 방지할 수 있도록 하였다.

승강기의 자체점검

위에서 설명한 정부에서 지정하는 전문 검사기관에 의한 정기검사는 1년에 한번씩밖에 실시하지 않기 때문에 승강기의 특성상 이 한번의 검사로서 향후 1년 동안 발생할 수 있는 모든 문제점을 예측 및 확인하여 안전사고를 완벽하게 방지한다는 것은 대단히 어려울 뿐만 아니라 매월 또는 수개월마다 주기적으로 점검해야 하는 부분도 있으므로 승강기의 관리주체(소유자 등)는 법에 규정된 일정한 자격과 경험을 가진 승강기기술자로 하여금 매월 1회 이상 정해진 항목에 대하여 자체적으로 점검을 하도록 규정하고 있는데 이를 자체점검이라고 한다. 승강기 자체점검을 할 수 있는 법정 자격을 소유한 기술자를 고용하거나 관리주체 자신이 자격을 취득하여 직접 할 수도 있지만, 대부분의 건물에서는 자체점검 자격자를 보유하고 있는 전문 보수업체와 계약을 하여 자체점검을 대행시키고 있다. 그리고 전문 검사기관에서 실시하는 정기검사 시에는 관리주체의 책임 하에 실시하는 자체점검의 적정성여부도 면밀히 확인하고 있다.

특별관리대상 승강기의 지정 및 관리

승강기의 결함이나 유지관리 부실로 안전사고가 발생한 승강기나 승강기의 안전에 관련되는 고장이 발생하여 당해 승강기의 이용자들로부터 지정요청이 있는 승강기 및 승강기의 노후 등에 따른 성능의 저하로 이용자의 안전을 침해하거나 침해할 우려가 있다고 인정되는 승강기는 정부에서 특별관리대상 승강기로 지정하여 관리를 강화하도록 하였다. 특별관리대상 승강기로 지정이 되면 그 승강기의 관리주체는 승강기의 안전에 관한 일상점검을 매일 실시해야 하고 고장·점검·수리 등의 내용을 일지에 기록해야 한다. 그리고 매월 2회 이상 자체점검을 실시한 후 그 결과를 당해 승강기의 검사기관에 보고해야 하며, 6개월마다 법정 정기검사를 받아야 할뿐만 아니라 일상점검 중에 이상이 발견되면 즉시 운영을 중지하고 관할 검사기관에 통보하도록 되어 있다.

승강기 운행관리자의 선임 및 교육

승강기의 관리주체(소유자 등)는 승강기의 운행에 대한 지식이 풍부한 자를 운행관리자로 선임하여 당해 승강기를 관리하도록 하였으며, 운행관리자로 선임된 사람은 지정교육기관인 「한국승강기안전관리원」이 실시하는 승강기관리교육을 받도록 하였다. 승강기 운행관리자는 운행관리규정을 작성 및 유지하고, 고장 및 수리 등에 관한 사항을 기록·유지해야 하며, 사고 발생에 대비한 비상연락망 비치 및 긴급조치를 위한 구급체계를 유지하고 또한 사고보고를 해야하며, 비상열쇠를 잘 관리해야 하는 임무 등이 있다. 한편, 관리주체가 운행관리자의 역할을 겸임할 경우에는 운행관리자를 별도로 선임하지 않아도 무방하며, 원칙적으로 운행관리자는 승강기가 설치되어 있는 건물마다 따로 있어야 한다.

승강기 안전관리 전문기관의 설립

승강기로 인하여 발생할 수 있는 위해를 방지하고 승강기안전관리사업을 체계적으로 추진하기 위하여

「승강기 제조 및 관리에 관한 법률」에 따라 특별법인으로서 「한국승강기안전관리원」을 설립하였으며, 법정검사 업무 외에도 승강기의 안전에 관한 조사·연구, 교육·출판·홍보 및 안전관리 정보수집과 자료의 전산화 등 총괄적이고 종합적인 안전관리사업을 체계적으로 추진하도록 하였다.

결 론

이상에서 살펴본 바와 같이 승강기는 기술적으로 많은 안전장치가 부착되어 있으며, 제도적으로도 법률에 따라 철저히 안전관리를 하도록 되어 있기 때문에 매우 안전한 수송시설이다. 그러나 기술적 및 제도적으로 아무리 뒷받침이 되어 있어도 이용하는 사람 모두가 안전수칙을 철저히 준수하고 주의를 기울이지 않으면 언제든지 사고가 발생할 수 있다. 그러므로 우리는 승강기 안전사고로 나와 가족의 소중한 행복을 잃지 않도록 항상 세심한 주의와 관심을 기울임이 필요하다.