

안전인증 제도 설명회

부품 안전 인증 심사방법 (2) (제어반 등 9종)

한국승강기안전공단 안전인증실 하태원 과장



별표 2 엘리베이터(휠체어리프트) 제어반

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

제어반의 종류	정격속도	정격전압	정격전류	인버터 용량	인쇄회로기판 구성
회생제동 방식	신청인이 제시				
저항제동 방식					
기타					

모델구분 세부 안내

- 메인보드 또는 인쇄회로기판(안전회로) 중 한가지라도 달라지면 기본모델 구분
- 다른 제조사의 인버터가 사용되어지는 경우 기본모델 구분
- 제어반의 형상이 완전히 달라지는 경우(예, MR/MRL) 기본모델 구분
- 같은 인버터 제조사의 다른 모델 인버터가 사용되는 경우 파생모델 가능
- 수직개폐문 제어를 위한 보조 제어반의 추가되는 경우 파생모델(구성품의 숫자가 층수에 달라지면 최대층수 제시)
- 속도, 용도 등에 따라 옵션보드가 추가 또는 제거되는 경우 범위로 인정

※ 옵션보드가 안전회로기판인 경우 기본모델로 구분됨 (예, 종단감속 제어보드 등)

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
사업자등록증 사본 (공통사항)	① 사업자등록증 ② 제조/수입업 등록증 ③ 해외 공장 사업자등록증	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제1호 - 승강기 안전관리법 제6조(승강기 등의 제조업 또는 수입업의 등록 등)	- 해외 공장 사업자등록증이 없는 경우 제조국가의 사업자등록증에 준하는 다른 서류로 제조 확인 (공장등록증 등)	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류	<ul style="list-style-type: none"> - 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인 • 모델명, 종류(저항제동/회생제동), 정격속도(범위), 정격전압(범위), 정격전류(범위), 인버터용량(범위), 인쇄회로기판 구성, 전자기적 적합성 여부, PESSRAL 여부, 출입문 방식(수평/수직), 적용층수(수직) 포함 • 외장형 회생제동장치를 사용하는 회생제동 방식인 경우 회생제동장치 목록 제출 • 파생모델의 경우 각각 제출 	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
동일한 제품임을 증명하는 서류 (공통사항)	① 제조공장이 2개 이상인 경우에만 입력	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제3호	- 각 공장의 사업자등록증 제출 - 각 공장의 제조공정 흐름도 및 작업공정도 제출	- 다수공장 경우에만 적용
부품안전인증 표시건본 (공통사항)	① 부품안전인증 표시건본 도면	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제6호	- 도면으로 제출(도면번호, 작성자/승인자, 개정이력) - KC인증마크의 치수 기재(시행규칙 별표 5적용) · 인증마크의 비율 확인(가로:13, 세로:20)	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
통관 또는 출고 수량을 확인할 수 있는 증명서류 (공통사항)	① 부품안전인증 면제확인서 ② 수입신고필증	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제5호	- 부품안전인증 면제확인서 모델명, 수량 확인	- 공장심사 면제에 해당되는 경우 적용
제작설비 및 시험설비 보유현황 (공통사항)	① 제작설비 보유현황 ② 시험설비 보유현황	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제5항제2호	- 제작·시험설비 목록표 확인 · 설비명/관리번호/용도설명/사진	
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류 카)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 인쇄회로기판(패턴) ② 조립도면(배치도) ③ 인버터(외관도) ④ 안전회로	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면목록 제출(도면번호, 개정이력) · 인쇄회로기판 패턴도면 제출 · 조립도면에 접촉기 및 릴레이 목록 포함 - 용량에 따라 외관 치수가 달라지는 경우 용량별로 도면 제출 · 회생제동방식의 경우 회생제동부 도면 포함	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 인쇄회로기판(패턴) ② 조립도면(배치도) ③ 인버터(외관도) ④ 안전회로	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류	- 외장형 회생제동방식을 사용하는 경우 회생제동장치의 목록, 회생제동장치의 EMC 성적서 및 도면 제출 - 안전회로를 포함한 전기도면(인쇄회로기판의 경유를 확인할 수 있는 안전회로, 전원분기, 브레이크 구성, 개문출발방지장치의 감지 및 작동, 약어 및 심볼 설명)	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류 자)항	- 설치 방법 - 결함확인장치 확인방법(유지관리 매뉴얼)	
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표2 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류	- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동원리, 도 면보는 방법	

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체시험 결과서 ② 설계계산 자료	-	- 필요한 경우 제출	
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 시험규격 ③ 설명자료	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 용량별 인버터 목록(제조사,모델명,용량) - 용량별 접촉기목록(제조사,모델명,용량,시험 규격) - 용량별 릴레이목록(제조사,모델명,용량,시험 규격)	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 시험규격 ③ 설명자료	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 안전회로 설명(안전장치 구성 및 감지사항)별 표22표 I.1 - 개문출발방지장치 작동 설명자료(감지기 및 장치작동) - 인쇄회로기판 패턴 설명자료(전압/연면거리, 공극/측정) - 전기안전회로 고장분석 자료 - 운영규정 별표 2의 1목 차항 제어반 참조	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교

별표 2 엘리베이터 · 휠체어리프트 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기본모델과 파생모델의 차이점 (공통사항)	① 차이점 비교표	- 승강기 안전관리법 시행규칙 별표 4 승강기안전부품 및 승강기의 모델 구분 기준	- 세부제원 및 기본안내도와 비교하여 확인 - 안전관리부품, 도면번호, 차이점, 제출한 서류의 개정내역 및 개정번호(업체 관리체계)	- 파생모델 있을 경우 제출
기타서류	① ISO9001 ② EMC시험성적서	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리	- ISO9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출(제출시 공장심사 일부항목 PASS) - EMC 시험 중의 경우 접수증 제출 가능	

별표 4 과속조절기

별표 4 과속조절기 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

구분	세부사항
종류	가) 디스크방식 나) 플라이볼 방식 다) 마찰정지방식 라) 기타
정격속도	가) 1.0m/s 이하인것 나) 1.0m/s초과 4.0m/s 이하인것 다) 4.0m/s초과 6.0m/s 이하인것 라) 기타

구분	세부사항
과속조절기	가) 도르래 나) 인발력 진자스프링 다) 속도 진자스프링 라) 과속스위치

📖 모델구분 세부 안내

- 과속조절기의 종류 내에서 속도 진자스프링만을 변경하여 속도 조절할 경우 기본모델 인정
 - 단, 적용속도가 5단계를 초과하는 경우 초과 1단계 당 시험 수수료 20% 추가
- 도르래가 변경되는 경우 **기본모델**로 분류(모델구분 세부 안내 예 참조)
 - 단, 적용 로프 변경에 의한 도르래 변경 시 **동일모델** 인정 가능
- **동일한 세팅 값**으로 여러 범위의 속도 적용 시 범위로 인정 가능(인발력 및 속도진자 스프링)

별표 4 과속조절기 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준

모델구분 세부 안내 예

① 도르래의 크기가 변경되는 경우

- 1) 과속조절기 로프의 직경 변경을 위한 홈 변경 - 동일 모델
- 2) 과속조절기의 안전율을 위한 도르래 직경 변경 - 기본 모델

② 과속스위치의 변경이 있는 경우

- 1) 과속스위치 변경, 타 안전관리부품이 변경되지 않는 경우 - 파생 모델
- 2) 과속스위치 변경, 타 안전관리부품이 변경되는 경우 - 기본 모델
- 3) 과속스위치 변경 및 과속스위치의 위치가 변경되는 경우 - 기본 모델

③ 스프링의 교체가 있는 경우

- 1) 인발 스프링의 교체 - 파생 모델
- 2) 속도 진자스프링의 교체 - 동일 모델

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 안전기준 별표 4 과속조절기 7항에 따름	- 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인	
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표4 과속조절기 안전기준 6.1.1 기술서류 아)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 조립도면 ② 도르래 도면 ③ 인발력 진자스프링도면 ④ 속도진자스프링 도면 ⑤ 과속스위치 도면	- 안전기준 6.1.1항에 따라 제출	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자명, 승인자명, 작성날짜, 승인날짜, 도면치수 및 공차 확인 등	

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 설치 및 유지보수매뉴얼 ② 검사/점검 시 작동방법 ③ 원격 작동 및 복귀 방법 ④ 과속조절기의 봉인(표시) ⑤ 캐치 및 과속스위치연동 ⑥ 과속조절기 로프의 파단 또는 늘어남에 따른 스위치 작동 ⑦ 과속조절기 적용 추락방지안전장치 형식	1. 안전기준 6.1.1항 바목 2. 안전기준 5.4항 3. 엘리베이터 안전기준 10.2.2.1.4항 4. 안전기준 5.4항 5. 안전기준 5.5항 나목 6. 안전기준 5.5항 다목 7. 안전기준 6.1.1항 가목	- 장착 방법 - 교체에 대한 기준 - 관리 방법 · 시험 및 검사 시 과속조절기의 작동법에 대한 설명	

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
<p>도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료</p>	<p>① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료</p>	<p>- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표4 과속조절기 안전기준 6.1.1 기술서류</p>	<p>- 국제적 통용어가 아닌 경우 번역 후 제출 - 도면 내 유의사항 또는 특별히 인지해야 하는 사항에 대한 표시</p>	

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 정격속도, 스위치 및 캐치 작동속도 ② 회전방향 표시 방법 ③ 과속조절기 로프의 인장력 ④ 반응시간(250mm) ⑤ 과속조절기 로프의 안전율 ⑥ 풀리와 로프의 지름 비 ⑦ 도르래 및 스프링 재질증명	1. 안전기준 6.1.1항 나목, 5.5항 가목, 5.1항 가목 2. 안전기준 5.1항 다목 3. 안전기준 5.1항 라목, 6.1.1항 다목 4. 안전기준 5.2항 5. 안전기준 5.3항 나목 6. 안전기준 5.3항 다목 7. 안전기준 6.1.1항 라목	- 과속조절기에 의해 발생하는 과속조절기 로프의 인장력 - 반응시간을 위한 과속조절기의 작동 지점 간 최대거리	

별표 4 과속조절기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품 목록	운영규정 제4조제1항	- 도면명, 도면번호, 개정번호, 개정일자, 원제조사 - 운영규정 별표 2의 라. 과속조절기 참조 - 별지 사용	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교
기타서류	① 안전스위치 관련 성적서 ② 자체 시험성적서	1. 안전기준 5.5항의 가목에 따라 별표 22의 15.2에 적합한 전기안전기준에 맞는 서류를 제출해야 함 2. 운영규정 제4호제1항 제2호에 따름	- KS C IEC 60947-5-1 성적서와 부속서 K에 대한 성적서 - 100만회 공인시험성적서 또는 스위치의 라이프 사이클 동안에 작동되는 횟수와 자체시험 결과의 상관관계 증명	

별표 5 추락방지안전장치

별표 5 추락방지안전장치 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

종류	정격속도	적용하중	안전관리부품		
즉시 작동형	0.75 m/s 이하인 것	1,800 kg 이하인 것	즉시 작동형	롤러	
점차 작동형	1.0 m/s 이하인 것	1,800 kg 초과 4,500 kg 이하인 것		블록	
기타	1.0 m/s 초과 4.0 m/s 이하인 것	4,500 kg 초과 6,800 kg 이하인 것	점차 작동형	스프링	
	4.0 m/s 초과 6.0 m/s 이하인 것	6,800 kg 초과 9,500 kg 이하인 것		쇄기(깍/웍지)	
	6.0 m/s 초과인 것	9,500 kg 초과인 것		쇼	블록
	기타	기타		안전스위치	

📄 모델구분 세부 안내

- 가이드레일의 간격조정만을 위한 웍지 또는 쇼의 변경은 **범위로 인정 가능**
 - 단, 변경으로 인한 파손 및 제동력의 변화가 없음에 대한 **증명서류 제출시 가능**
- 스프링, 깍 등 안전관리부품의 변경은 새로운 시험의 대상이 됨(모델구분 세부안내 예 참조)
- **동일부품**으로 조정만으로 범위를 조절하는 경우에는 **동일 모델 인정 가능**
- 건식, 습식 동시 신청 시 **수수료 150%** 적용

별표 5 추락방지안전장치 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준

모델구분 세부 안내 예

① 스프링 또는 길이 변경되는 경우

- 1) 동일한 스프링 추가 - 파생 모델 구분
- 2) 크기가 다른 스프링으로 교체 - 파생 모델 구분
- 3) 재질 및 크기가 다른 길이로 교체 - 파생 모델 구분

② 웨지 및 죠가 변경되는 경우

- 1) 레일의 변경을 위한 단순 변경임을 증명하는 경우 - 동일 모델
- 2) 단순 변경을 증명하지 못하는 경우 - 파생 모델

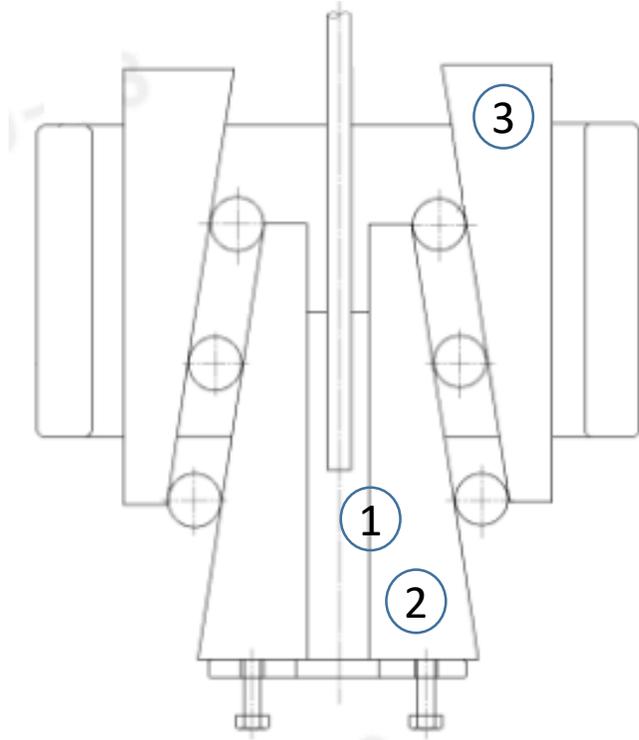
③ 안전관리부품의 변경으로 인한 모델구분

- 1) 제동력이 변화하지 않는 안전관리부품의 변경의 경우 신청 시 안전관리부품의 변화에 대한 제시 필수(담당자와 협의 후 파생모델 등록 또는 시험횟수 증가)
- 2) 제동력이 변화하는 안전관리부품의 변경의 경우 신청 시 해당 내용에 대한 제시 필수(담당자와 협의 후 파생 모델 등록 또는 기본 모델 구분 필요)

별표 5 추락방지안전장치 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준

※ 안전관리부품 명칭



쇄기	가이드레일과 직접 접촉하여 제동력을 발생시키는 부품 전체 (깁 + 웨지)
깁(①)	가이드레일과 직접 접촉하여 마찰을 일으키는 면 또는 해당 부품
웨지(②)	쇄기에서 가이드레일과 직접 접촉하지 않는 부분으로 깁을 지지하는 부품
쇼(③)	쇄기가 움직이는 길을 만드는 부품
블록	쇄기 + 쇼

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 안전기준 별표 5, 6항에 따름	- 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인	
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표5 추락방지안전장치 안전기준 5.1 기술서류 아)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 도면 목록표 ② 조립도면 ③ 롤러 도면(즉시) ④ 블록 도면 ⑤ 스프링 도면(점차) ⑥ 쇄기(깁셋지)도면(점차) ⑦ 죠 도면(점차) ⑧ 안전스위치 도면(점차)	안전기준 5.1항에 따라 제출	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자명, 승인자명, 작성날짜, 승인날짜, 도면치수 및 공차 확인 등	

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 설치 및 유지보수매뉴얼 ② 추락방지안전장치 복귀에 대한 설명 ③ 카 추락방지 안전스위치 ④ 추락방지 봉인 설명 ⑤ 주행안내 레일 사용재료 ⑥ 레일의 형식 및 표면 ⑦ 여러 가지 중량에 대한 조정 표시	1. 안전기준 5.1항 바목 2. 안전기준 4.3.1항 3. 안전기준 4.4항 4. 안전기준 4.5.2항 5. 안전기준 5.1항 다목 6. 안전기준 5.1항 다목 7. 안전기준 5.3.1항	- 장착 방법 - 교체에 대한 기준 - 관리 방법	

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
<p>도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료</p>	<p>① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료</p>	<p>- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표5 추락방지안전장치 안전기준 5.1 기술서류</p>	<p>- 국제적 통용어가 아닌 경우 번역 후 제출 - 도면 내 유의사항 또는 특별히 인지해야 하는 사항에 대한 표시</p>	

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 탄성 부품의 부하도표 ② 중량은 예상 제동력 16 으로 나누어 평균 감속도가 0.6 gn이 되는지 제출 ③ 블록 및 김의 경도	1. 안전기준 5.1항 마목 2. 안전기준 5.3.1항 3. 안전기준 5.3.2.4항 가목 4. 안전기준 5.3.1항	- 허용중량 계산값 - 실제 낙하 시험 결과 - 스프링 및 김의 mill sheet	

별표 5 추락방지안전장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품 목록	운영규정 제4조제1항	- 도면명, 도면번호, 개정번호, 개정일자, 원제조사 - 운영규정 별표 2의 카.추락방지안전장치 참조 - 별지 사용	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교
기타서류	① 안전스위치 관련 성적서 ② 자체 시험성적서	1. 안전기준 5.5항의 가목에 따라 별표 22의 15.2에 적합한 전기안전기준에 맞는 서류를 제출해야 함 2. 운영규정 제4호제1항제2호에 따름	- KS C IEC 60947-5-1 성적서와 부속서 K에 대한 성적서 - 100만회 공인시험성적서 또는 스위치의 라이프 사이클 동안에 작동되는 횟수와 자체시험 결과의 상관관계 증명	

별표 12 완충기

별표 12 완충기 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

구분기준	세부사항		안전관리부품	
	가) 스프링식	나) 유압식	스프링식	스프링
종류	다) 우레탄식	라) 기타	스프링식	스프링
정격속도	0.75 m/s 이하인 것		유압식	스프링
	1.0 m/s 이하인 것			실린더
	1.0 m/s 초과 4.0 m/s 이하인 것			안전스위치
	4.0 m/s 초과 6.0 m/s 이하인 것			플런저
	6.0 m/s 초과인 것			오일게이지
	기타			
적용하중	1,800 kg 이하인 것		우레탄식	우레탄
	1,800 kg 초과 4,500 kg 이하인 것			
	4,500 kg 초과 6,800 kg 이하인 것			
	6,800 kg 초과 9,500 kg 이하인 것			
	9,500 kg 초과인 것			
	기타			

📄 모델구분 세부 안내

- 적용속도 4.0m/s 초과 시 타워 시험 가능 여부 **사전 확인**
- 적용중량이 13 000 kg 이상이거나 1 780 kg 이하인 경우 타워시험 가능 여부 **사전 확인**

별표 12 완충기 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준

완충기 종류	변경 시 파생모델 가능 안전관리부품	변경 시 파생모델 불가능 안전관리부품
선형 완충기(스프링)	-	스프링
비선형 완충기(우레탄)	-	우레탄
에너지 분산형 완충기(유압식)	스프링, 오일게이지, 안전스위치	플린저, 실린더

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	안전기준 별표 12 6.1항에 따름	- 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인	
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표12 완충기 안전기준 6.1 기술서류 바)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 도면 목록표 ② 조립도면 ③ 스프링 도면(스) ④ 플런저 도면(유) ⑤ 실린더 도면(유) ⑥ 스프링 도면(유) ⑦ 오일게이지 도면(유) ⑧ 안전스위치 도면(유) ⑨ 우레탄 도면(우)	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표12 완충기 안전기준 6.1 기본 기술서류	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 구분사항이 표시된 경우 해당하는 내용을 추가로 제출 - (유)-유압식, (스)-스프링식, (우)-우레탄식 - 도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자명, 승인자명, 작성날짜, 승인날짜, 도면치수 및 공차 확인, 유의사항 등 기재	

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표12 완충기 안전기준 6.1 기본 기술서류 라) 항목	<ul style="list-style-type: none"> - 설치 방법 - 교체에 대한 기준 - 관리 방법 - 사용된 유체의 사양(유압식) - 오일을 채우는 방법 및 적절한 오일양 점검 방법(유압식) - 사용을 위한 환경 조건과 라이프사이클에 관한 정보 	

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
<p>도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료</p>	<p>① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료</p>	<p>- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표12 완충기 안전기준 6.1 기본 기술서류 가) 항목</p>	<p>- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동 및 동작에 관한 설명 - 자체심사에 대한 시험 및 검사 방법에 대한 설명 - 도면 이해를 위한 도면보는 방법 설명</p>	

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체 계산 결과 ② 설계계산 자료	- 승강기안전부품 안전기준 별표12 완충기 안전기준 6.1 기본 기술서류 마) 항목	- 평균감속도, 최대감속도, 복귀속도 등 안전기준에서 요구하는 시험과 동등이상인지 확인 - 최대 충돌속도 계산값	
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 재질증명자료 (mill sheet)	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 운영규정 별표 2의 사. 완충기 참조 - 목록 기재 사항 · 도면명, 도면번호, 개정번호, 개정일자, 원제조사 - 별지 사용	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교

별표 12 완충기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기타서류	① ISO 9001 ② 안전스위치 성적서(유) ③ 자체시험 성적서	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리	- ISO 9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출되었는지 확인 - KS C IEC 60947-5-1 성적서와 부속서 K에 대한 성적서 - 100만회 공인시험성적서 또는 스위치의 라이프 사이클 동안에 작동되는 횟수와 자체시험 결과의 상관관계 증명	

별표 13 럽처밸브/유량제한기

별표 13 럽처밸브/유량제한기 모델구분 세부기준

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

구분기준	세부사항	안전관리부품
종류	신청인이 제시	1. 패킹 2. 볼
밸브크기	신청인이 제시	

📄 모델구분 세부 안내

• 럽처밸브

- 하강하는 정격하중의 카를 정지시키고, 카의 정지상태를 유지
- 속도가 하강 정격 속도 v_d 에 0.30 m/s를 더한 속도에 도달할 때 작동
- 평균 감속 : 0.2 g_n 과 1 g_n 사이,
- 2.5 g_n 이상의 감속 지속 시간 0.04초 이내

• 단방향 유량제한기

- 다량의 누유가 있는 경우, 유량제한기는 정격하중을 실은 카의 하강속도가 정격속도보다 0.3 m/s를 초과하는 것을 방지

평균감속도 계산식

$$a = \frac{Q_{max} \cdot r}{6 \cdot A \cdot n \cdot t_d}$$

- A 압력 작동 잭의 면적(cm^2)
- n 1개의 럽처밸브가 있는 병렬 작동 잭의 수
- Q_{max} 분당 최대 유량(ℓ)
- r 통과 계수(Reeving factor)
- t_d 제동 시간(s)

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 안전기준 6.1	- 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인	
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 6.1 기술서류 사)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 도면 목록표 ② 조립도면 ③ 패킹 도면 ④ 볼 도면	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 안전기준 6.1	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자명, 승인자명, 작성날짜, 승인날짜, 도면치수 및 공차 확인, 유의사항 등 기재	

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 안전기준 6.1 마) 항목	<ul style="list-style-type: none"> - 설치 방법 - 교체에 대한 기준 - 관리 방법 - 사용을 위한 환경 조건과 라이프사이클에 관한 정보 	

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 안전기준 6.1 다), 라) 항목	- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동 및 동작에 관한 설명 - 자체심사에 대한 시험 및 검사 방법에 대한 설명 - 도면 이해를 위한 도면보는 방법 설명	

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체 계산 결과 ② 설계계산 자료	- 승강기안전부품 안전기준 별표13 립처밸브 안전기준 6.1 바) 항목	- 립처밸브의 작동 공차, 압력에 대한 저항 등 안전기준에서 요구하는 시험과 동등이상인지 확인 - 유량 감소의 시간 계산값	
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 재질증명자료 (mill sheet)	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 도면명, 도면번호, 개정번호, 개정일자, 원제조사 - 운영규정 별표 2의 라. 립처밸브 참조 - 별지 사용	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교

별표 13 립처밸브/유량제한기

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기타서류	① ISO 9001 ② 자체시험 성적서	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리	- ISO 9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출되었는지 확인	

별표 14 비상통화장치

별표 14 비상통화장치

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

종류	정격전압	연결국수
유선통신 방식	신청인이 제시	2 ch 이하
무선통신 방식		다채널
기타		

📖 모델구분 세부 안내

- 유무선 겸용 장치의 경우 기타로 기본모델이 구분되며 안전성시험은 유선 1회, 무선 1회로 2회 실시
- 다채널의 경우 안전성시험은 최대국수와 최소국수 2회 실시를 원칙으로 하고 추가되는 부품에 따라 검증이 필요한 경우 안전성 시험이 추가 될 수 있음
- 원격제어기판이 추가된 경우 기본모델로 분리되며 안전성시험 실시(비상통화장치를 공유하는 설계)
- 안전관리부품인 송수신장치, 마이크/스피커가 바뀌는 경우 안전성시험 실시
- 내선 통신선로 또는 이동케이블 내의 통신선로가 바뀌는 경우 안전성시험 실시

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 승강기안전부품 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류	- 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인 (모델명, 정격전압, 연결국수, 무선모뎀형명, 내선전압, 소비전력(통화중/대기), 배터리용량, 내선설치거리, 적용내선, 이동케이블 내 통신선로, 카내 통화장치 개수, 마이크 / 스피커 출고 셋팅값)	
기타서류		- 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류 아)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 도면 목록표 ② 조립도면 ③ 인쇄회로기판 도면 ④ 송수신장치 도면 ⑤ 마이크/스피커 도면 ⑥ 전기회로도 약어표 ⑦ 도면보기 매뉴얼 ⑧ 전기 회로도	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 구분사항이 표시된 경우 해당하는 내용을 추가로 제출 (도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자명, 승인자명, 작성날짜, 승인날짜, 도면치수 및 공차 확인 등)	

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표15 비상통화장치 안전기준 5.1 기술서류 마)항	- 부품 설명서 - 구성부품에 대한 상세한 설명 - 제품 설명서 - 취급설명서/보수매뉴얼 - 비상통화장치 부속서 내용 포함	
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 5.1 기술서류	- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동원리, 도면보는 방법	

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체시험 결과서 ② 설계계산 자료	- 승강기안전부품 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류 나)항	- 비상전원공급장치의 용량 계산서 - EN81-71에 따른 통화호출버튼의 자체시험성적서 - [별표14]의 5. 안전요건 및/또는 보호수단의 기능 증명 자료	

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 재질증명자료 (mill sheet)	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호 - 승강기안전부품 안전기준 별표14 비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류 마)항	- 도면명, 도면번호, 개정번호, 개정일자, 원제조사 - 운영규정 별표 2의 마. 비상통화장치 참조 - 별지 사용	

별표 14 비상통화장치

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기타서류	① ISO 9001 ② 안전스위치 성적서(유) ③ 자체시험 성적서	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리 - 별표14비상통화장치 안전기준 6.1.1 기술서류 바)항	- ISO 9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출되었는지 확인 - 자체시험 성적서	

별표 15 이동케이블

별표 15 이동케이블

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

종류	정격전압	케이블 구조	선심수 / 단면적
플랫 케이블	300/500V 이하	신청인이 제시	신청인이 제시
원형 케이블			
기타	기타		

📖 모델구분 세부 안내

- 보강선 유무에 따라 기본모델 / 전기 통신장치 유무에 따라 기본모델
- 배열구조가 같은 케이블에서 선심수의 범위에 따라 최대, 최소 선심수 사이의 케이블은 범위 내 동일모델로 인정
- 배열구조가 같은 케이블에서 선심수의 범위 및 전기 통신장치의 종류에 따른 범위를 최대, 최소로 범위 내 동일모델로 인정
- 배열구조가 같고 꼬임수가 같은 경우 전체 선심수의 범위에서 최대, 최소 선심수 사이의 케이블은 동일모델로 인정
- 상기의 적용 시 공칭단면적이 다른 선심이 섞여 있는 이동케이블의 경우 기본모델로 분리

※ 이외의 다양한 세부적인 구분은 제출된 기술도서의 이동케이블 도면으로 판단

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	- 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서	<ul style="list-style-type: none"> - 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인 - 모델명, 종류(플랫/원형), 정격전압(U_0/U), 선심수/단면적, 케이블구조(꼬임식/나열식, 통신선로 유/무), 케이블의 바깥지름(공칭폴, 공칭두께), 보강선(있는 경우, 구조/갯수 및 인장강도), 케이블 무게, 고정되지 않고 매달리는 최대높이(보강선 없는 경우 45 m) - 파생모델의 경우 각각 제출 	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류/기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서류 아)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의를 추가 서류 제출	
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 조립도면 ② 도체 ③ 시스 ④ 절연체	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면목록 제출(도면번호, 개정이력) - 1개의 도면으로 제출가능	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 조립도면 ② 도체 ③ 시스 ④ 절연체	- 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서류 다)항	- 도면에 재료의 성분 또는 적용규격(등급) 표시를 권고 - 도면에 치수정보를 기재하여 제출(전도체의 공칭 단면적, 소선의 최대지름, 절연체 두께, 외장 두께, 케이블 폭, 케이블 두께 등)	
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서류 바)항	- 제품 설명서(이동케이블 안전기준의 부속서 내용 포함) - 유지관리 설명서	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표15 제어반 안전기준 5.1 기술서류	- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동원리, 도면보는 방법	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체시험 결과서 ② 설계계산 자료	- 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서류 아)항	- 보강선이 있는 경우 고정되지 않고 매달리는 최대높이, 케이블의 자중, 보강선의 인장력을 통한 안전기준에 적합한 설계계산 결과 및 시 험성적서 제출 - 보강선 접착 시험 관련 계산식 및 시험성적서 제출	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 시험규격 ③ 설명자료	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호 - 승강기안전부품 안전기준 별표15 이동케이블 안전기준 5.1 기술서류 마)항	- 시스, 도체, 절연체의 설계규격 - 시스, 도체, 절연체의 재료 증명서 - 안전기준과 구성이 상이한 이동케이블의 경우 안전성이 확인되는 규격, 제작도면 및 시험성적서 제출 - 운영규정 별표 2의 1목 자항 이동케이블 참조	

별표 15 이동케이블

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기타서류	① ISO9001 ② 기타	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리	- ISO9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출(제출시 공장심사 일부 항목의 PASS)	

별표 16 에스컬레이터 제어반

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 모델 구분 세부기준(운영규정 별표1)

제어반의 종류	정격속도	정격전압	정격전류	인버터 용량	인쇄회로기판 구성
직입제어 방식	신청인이 제시				
인버터제어 방식					
기타					

모델구분 세부 안내

- 메인보드 또는 인쇄회로기판(안전회로)이 달라지는 경우 기본모델 구분
- 다른 제조사의 인버터가 사용되어지는 경우 기본모델 구분
- 제어반의 형상이 완전히 달라지는 경우(일체형/분리형) 파생모델 가능
- 같은 인버터 제조사의 다른 모델 인버터가 사용되는 경우 파생모델 가능
- 기본모델 제어반에 장치가 추가 되는 경우 파생모델(ex. 2 구동기 시스템)
- 인버터제어방식에서 직입제어방식을 추가하는 경우 파생모델(ex. By-pass 기능의 적용)

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기본안내도	① 신청된 부품에 대한 1페이지 요약본	<ul style="list-style-type: none"> - 승강기안전부품 안전기준 별표16 (에스컬레이터) 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류 	<ul style="list-style-type: none"> - 세부제원과 기본안내도가 일치하는지 확인 - 모델명, 종류(인버터/직입/기타), 정격속도(범위), 정격전압(범위), 정격전류(범위), 인버터용량(범위), 인쇄회로기판 구성, 전자기적 적합성 여부, PESSRAE 여부 - 파생모델의 경우 각각 제출 	

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기본제출서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기본제출서류)				
기타서류		- 승강기안전부품 안전기준 별표16 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류 카)항	- 심사자가 필요하다고 판단한 서류 또는 사전 협의된 추가 서류 제출	
기계도면/ 전기도면	① 인쇄회로기판(패턴) ② 조립도면(배치도) ③ 인버터(외관도) ④ 안전회로	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표16 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류	- 제출된 도면이 국문이 아닌 경우에는 신청한 부품에 관련된 내용을 국문으로 번역 후 제출 - 도면목록 제출(도면번호, 개정이력) - 인쇄회로기판 패턴도면 제출 - 조립도면에 주요 접촉기 및 릴레이 목록 포함	

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
기계도면/ 전기도면	① 인쇄회로기판(패턴) ② 조립도면(배치도) ③ 인버터(외관도) ④ 안전회로	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표16 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류, 5.1.2 기능안전 기술서류	- 용량에 따라 외관 치수가 달라지는 경우 용량별로 도면 제출 - 안전회로를 포함한 전기도면(인쇄회로기판의 경유를 확인할 수 있는 안전회로, 전원분기, 브레이크 구성, 개문출발방지장치의 감지 및 작동, 약어 및 심볼 설명)	

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
취급설명서/보수 매뉴얼	① 취급설명서 또는 보수매뉴얼	- 승강기안전부품 안전기준 별표16 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류 자)항	- 설치 방법 - 결함확인장치 확인방법(유지관리 매뉴얼)	
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	① 작동에 대한 설명 ② 도면 이해 자료	- 승강기 안전관리법 시행규칙 제12조제1항제4호 - 승강기안전부품 안전기준 별표16 제어반 안전기준 5.1.1 기술서류	- 기본안내도에서 명시한 부품의 작동원리, 도 면보는 방법	

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
제조업자 등의 설계계산 결과	① 자체시험 결과서 ② 설계계산 자료	-	- 필요한 경우 제출	
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 시험규격 ③ 설명자료	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 용량별 인버터 목록(제조사,모델명) - 용량별 접촉기목록 (제조사,모델명,시험규격) - 용량별 릴레이목록 (제조사,모델명,시험규격) - 안전회로 설명(안전장치 구성 및 감지사항)별표24표8 - 모니터링회로 구성 설명자료	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교

별표 16 (에스컬레이터) 제어반

■ 기술도서 제출항목 (기술서류)

항목	제출서류 (입력사항)	제출 근거	검토내용	비고
서류정보(기술서류)				
안전관리부품목록 및 증명자료	① 안전관리부품목록 ② 시험규격 ③ 설명자료	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 제4조제1항제1호	- 인쇄회로기판 패턴 설명자료 (전압/연면거리,공극/측정) - 전기안전회로 고장분석 자료 - 운영규정 별표 2의 2목 바항 제어반 참조	- 안전관리 부품 입력 사항과 비교
기타서류	① ISO9001 ② EMC시험성적서	- 승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정 별지 제1호서식 공장심사보고서 1. 품질경영관리	- ISO9001 인증서와 내부심사 결과, 경영검토 결과, 부적합 시정조치 결과 등이 제출(제출시 공장심사 일부항목 PASS) - EMC 시험 중의 경우 접수증 제출 가능	

감사합니다

