

안전인증 제도 설명회

부품 안전 인증 심사방법 (1) (구동기 등 11종)

한국승강기안전공단 안전인증실 조성오 과장



1. 설계심사를 위한 기술서류 안내

가. 모델구분 세부기준

나. 서류제출 상세내역

2. 공장심사 안내

승강기안전부품 안전인증의 구성

설계심사

1. 신청서
2. 사업자 등록증 사본(업등록증 포함)
3. 기본안내도(모델사양 등 설명)
4. 동일 제품 증명 서류
5. 부품안전인증의 표시견본
6. 안전관리부품 목록
7. 통관 또는 출고 수량 확인서류
8. 기계/전기/설치도면
9. 설계자료(계산값)
10. 취급(설치)/보수매뉴얼
11. 자체/공인시험 성적서

공장심사

1. 품질경영관리
2. 원자재/공정/제품 심사
3. 제조·심사설비 관리
4. 심사설비의 교정
5. 기록의 보존
6. 표시사항
7. 안전인증제품의 변경
8. 부적합품의 관리
9. 보관 및 관리
10. 고객불만 처리 및 안전교육
11. 개선조치의 확인
12. 시료채취
13. 안전인증 보유 현황 확인

안전성시험

1. 승강기부품 안전기준에 따른 시험
2. 기본 시료 1개, 시험종류에 따라 추가시료 제출 요청
3. 모델의 범위 및 파생모델 구분에 따라 추가 시험 실시

승강기안전부품 종류별 모델구분 세부기준

✓ 부품의 종류와 형태, 적용범위에 따라 시험횟수 산정 및 파생모델 구분에 여러가지 사례가 발생하므로 인증신청 전, 협의 후 결정

• 엘리베이터 구동기 · 상승과속방지장치 · 개문출발방지장치 모델 구분

종류	모델구분기준		세부사항			
엘리베이터 구동기	1) 종류	가) 기어드 방식	나) 기어리스 방식	다) 기타		
	2) 브레이크 종류	가) 드럼형	나) 디스크형	다) 기타		
	3) 정격속도	가) 1.0 ㎥/s 이하인 것	나) 1.0 ㎥/s 초과 4.0 ㎥/s 이하인 것	다) 4.0 ㎥/s 초과 6.0 ㎥/s 이하인 것	라) 6.0 ㎥/s 초과인 것	마) 기타
	4) 정격하중	가) 1,000 kg 이하인 것	나) 1,000 kg 초과 1,600 kg 이하인 것	다) 1,600 kg 초과 2,000 kg 이하인 것	라) 2,000 kg 초과인 것	마) 기타
상승과속방지장치	1) 종류	가) 주행안내레일 제동형	나) 로프 제동형	다) 이중 브레이크형	라) 도르래 제동형	마) 기타
	2) 정격속도	가) 1.0 ㎥/s 이하인 것	나) 1.0 ㎥/s 초과 4.0 ㎥/s 이하인 것	다) 4.0 ㎥/s 초과 6.0 ㎥/s 이하인 것	라) 6.0 ㎥/s 초과인 것	마) 기타
	3) 적용하중	가) 1,000 kg 이하인 것	나) 1,000 kg 초과 1,600 kg 이하인 것	다) 1,600 kg 초과 2,000 kg 이하인 것	라) 2,000 kg 초과인 것	마) 기타
개문출발방지장치	1) 종류	가) 주행안내레일 제동형	나) 로프 제동형	다) 이중 브레이크형	라) 도르래 제동형	마) 기타
	2) 적용하중	가) 1,000 kg 이하인 것	나) 1,000 kg 초과 1,600 kg 이하인 것	다) 1,600 kg 초과 2,000 kg 이하인 것	라) 2,000 kg 초과인 것	마) 기타

「승강기안전관리법 시행규칙」 제11조에 따른 [별표 4] 승강기안전부품 및 승강기의 모델 구분 기준

「승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정」 제3조에 따른 [별표 1] 승강기안전부품의 모델 구분 기준 세부사항

승강기안전부품 종류별 모델구분 세부기준

✓ 부품의 종류와 형태, 적용범위에 따라 시험횟수 산정 및 파생모델 구분에 여러가지 사례가 발생하므로 **인증신청 전, 협의 후 결정**

• 출입문 조립체 · 출입문 잠금장치 모델 구분

종류	모델구분기준	세부사항				
		가) 카문	나) 승강장 문	다) 기타		
출입문 조립체	1) 종류	가) 카문	나) 승강장 문	다) 기타		
	2) 개폐방식	가) 중앙개폐 방식	나) 측면개폐 방식	다) 상승개폐 방식	라) 기타	
	3) 문짝 크기	신청인이 제시				
	4) 재질	가) 강판	나) STS	다) 기타		
	5) 두께	가) 공칭별	나) 기타			
	6) 방화 유무	가) 방화 유	나) 방화 무			
출입문 잠금장치	1) 종류	가) 중앙개폐 방식	나) 측면개폐 방식	다) 상승개폐 방식	라) 여닫이 방식	마) 기타
	2) 정격전압	가) 200 V 이하인 것	나) 200 V 초과인 것			
	3) 정격전류	가) 2.0 A 이하인 것	나) 2.0 A 초과인 것			

승강기안전부품 종류별 모델구분 세부기준

• 매다는 장치 모델 구분

종류	모델구분기준	세부사항			
매다는 장치	1) 종류	가) 로프	나) 체인	다) 벨트	라) 기타
	2) 소선 강도	신청인이 제시			
	3) 공칭 직경	신청인이 제시			
	4) 소선 수	신청인이 제시			
	5) 재질	신청인이 제시			

✓ 부품안전기준 부속서 V 특수한 형식의 매다는 장치 적용

[표 V.1 - 벨트 또는 6 mm 로프의 치수]

구분	공칭두께(공칭지름)	공칭 폭	스트랜드의 구성	스트랜드의 공칭지름	적용 로핑	적용 속도
플랫벨트	3.0 mm 이상	25 mm 이상	10개 이상	1.66 mm 이상	2:1	2.5 m/s 이하
벨트(LCE)	4.4 mm 이상	30 mm 이상	12개 이상	1.73 mm 이상	2:1	1.75 m/s 이하
6 mm 로프	6.0 mm 이상	-	6×19 8×19	-	2:1	1.75 m/s 이하

「승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준」 제3조에 따른 [별표 8] 매다는 장치 안전기준

승강기안전부품 종류별 모델구분 세부기준

✓ 부품의 종류와 형태, 적용범위에 따라 시험횟수 산정 및 파생모델 구분에 여러가지 사례가 발생하므로 **인증신청 전, 협의 후 결정**

• 에스컬레이터 구동기 · 과속역행방지장치 모델 구분

종류	모델구분기준	세부사항				
에스컬레이터 구동기	1) 종류	가) 기어드 방식	나) 기어리스 방식	다) 기타		
	2) 브레이크 종류	가) 드럼형	나) 디스크형	다) 기타		
	3) 정격하중	가) 2,000 kg 이하	나) 2,000 kg 초과 4,000 kg 이하	다) 4,000 kg 초과 6,000 kg 이하	라) 6,000 kg 초과 8,000 kg 이하	
		마) 8,000 kg 초과 10,000 kg 이하	바) 10,000 kg 초과	사) 기타		
과속역행방지장치	1) 종류	가) 폴 라쳇 휠 방식	나) 디스크 웬지 방식	다) 디스크 브레이크 방식	라) 기타	
	2) 층고	가) 6 m 이하	나) 6 m 초과 12 m 이하	다) 12 m 초과 20 m 이하	라) 20 m 초과	마) 기타
	3) 적용하중	신청인이 제시				
	4) 제동요소	신청인이 제시				
	5) 브레이크 종류	신청인이 제시				

승강기안전부품 종류별 모델구분 세부기준

• 구동체인 · 디딤판 · 디딤판 체인 모델 구분

종류	모델구분기준	세부사항			
구동체인	1) 종류	가) A계 롤러	나) B계 롤러	다) 롤러가 없는 것	라) 기타
	2) 핀고정방법	가) 분할 핀형	나) 리벳형	다) 기타	
디딤판	1) 종류	가) 스텝형	나) 펠릿형		
	2) 공칭폭	신청인이 제시			
디딤판 체인	1) 종류	신청인이 제시			
	2) 핀고정방법	가) 분할 핀형	나) 리벳형	다) 기타	
	3) 롤러 재질	가) 강재형	나) 고무형	다) 기타	

✓ 디딤판 공칭폭

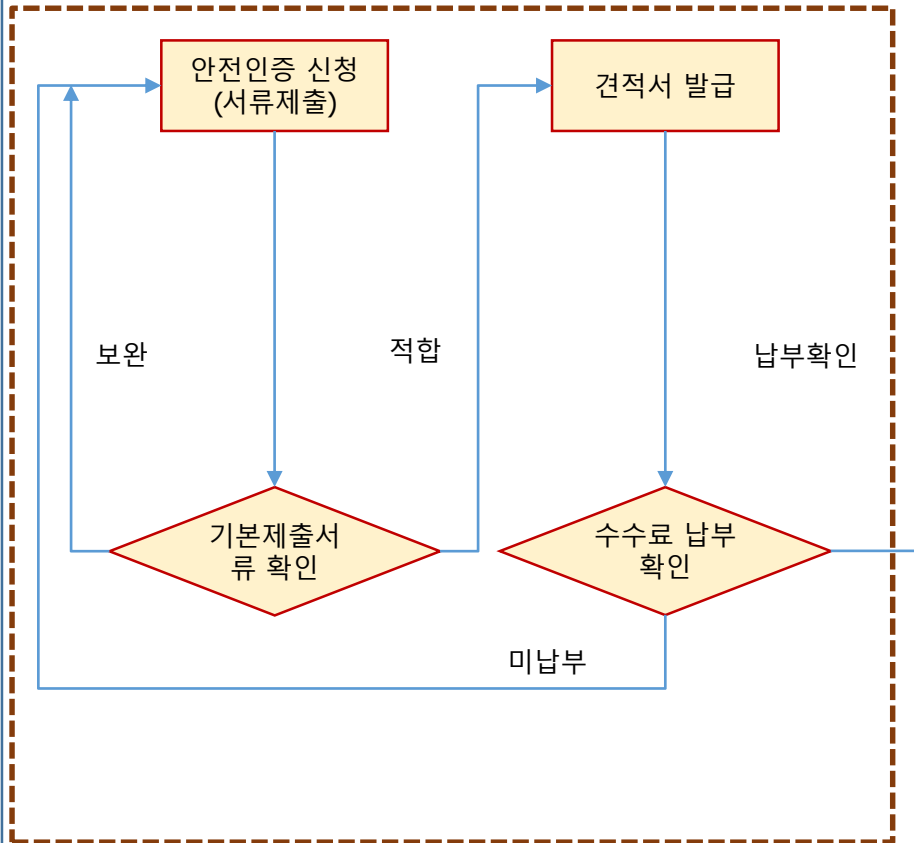
[표 1 - 디딤판의 구분]

종류	크기	세부안전 적용기준			
		0.6 m 이하인 것	0.8 m 이하인 것	1.0 m 이하인 것	
에스컬레이터용(스텝 등)	공칭 폭	0.6 m 이하인 것	0.8 m 이하인 것	1.0 m 이하인 것	
무빙워크용(팔레트 등)	공칭 폭	0.6 m 이하인 것	0.6 m 초과 0.8 m 이하인 것	0.8 m 초과 1.1 m 이하인 것	1.1 m 초과인 것

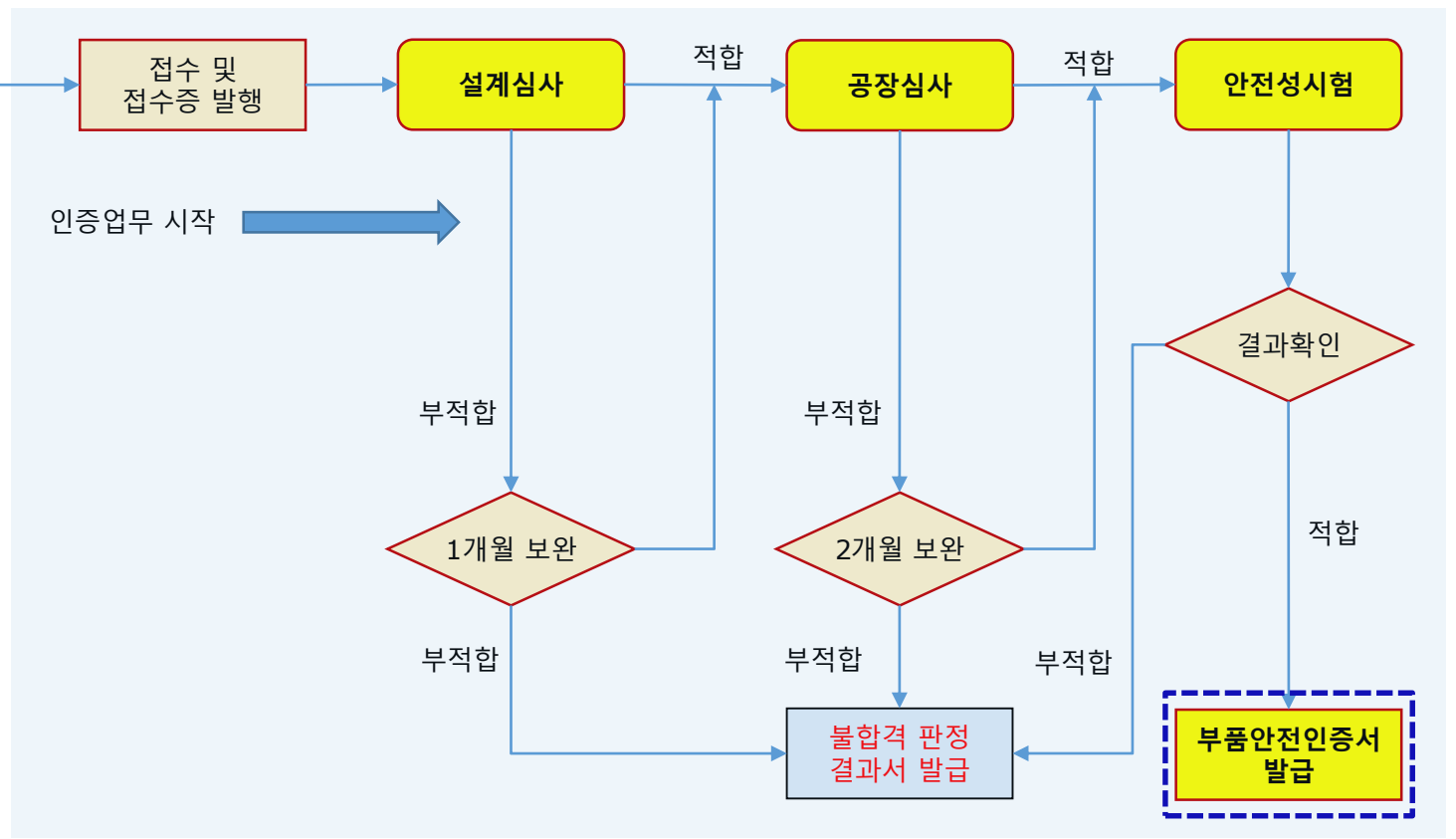
「승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준」 제3조에 따른 [별표 20] 디딤판 안전기준

승강기안전부품 안전인증 업무절차

■ 승강기안전부품 안전인증 신청 및 인증업무 진행 절차



※ 모델 구분, 시험 횟수, 공장심사 대상 등을 선정



※ 접수 이후 도면, 설계계산 등 기술서류 수정 불가

승강기안전부품 안전인증 운영절차

시행규칙 제12조(부품안전인증의 신청 등)

- 해당 품목의, 출고 또는 통관 전에 시행규칙 별표 4의 1호의 구분에 따른 **모델별로 부품안전인증을 신청**하여야 한다.

운영규정 제4조(부품안전인증의 신청 등)

- 부품안전인증을 신청하는 경우에는 규칙 제12조제1항에 따른 부품안전인증 신청서에 다음 각호의 서류를 추가로 첨부하여 제출해야 한다.
 - 별표 2에 따른 부품안전인증서의 **안전관리부품 목록 및 증명자료**
 - 자체 시험성적서

제출 서류	비고
부품안전인증 신청서	시행규칙 별지 제6호 서식
사업자등록증 사본	수입업자는 원 제조사 사업자 포함
승강기안전부품에 대한 설명서	신청 모델의 제원 및 사양
동일제품을 증명하는 서류	동일한 제품을 제조하는 공장이 둘 이상인 경우만 해당
영 제17조제1호에 따른 기술도서	운영규정 제4조제1항제1호 안전관리부품 목록 및 증명자료
제17조제2항 전단에 따른 면제확인서	면제확인서를 받은 경우만 해당
부품안전인증의 표시건본	시행규칙 별표 5 제1호
부품안전인증서의 안전관리부품 목록 및 증명자료	승강기안전부품 안전기준에서 요구하는 자료 안전관리 부품의 기계/전기 도면 허용응력/강성/안전율을 계산 결과 설치 및 유지관리 매뉴얼
자체시험성적서	운영규정 별표 5

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

- ✓ 「승강기안전부품 및 승강기의 안전인증에 관한 운영규정」 제3조에 따른 [별표 1] 승강기안전부품의 모델 구분 기준에 따른 **모델의 범위를 선정 후 신청**

인증신청상세정보 세부제원 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 인증신청기본정보

신청자명*: 김다영 Q 신청일자*: 2020.06.17 ㉞ 제조업체*: 확인불가 Q

신청자 전화번호: 신청자 팩스번호: 신청업체*: 확인불가 Q

신청자 휴대폰번호*: 010-5450-0464 신청자 이메일: 신청업체구분: 제조업체

≡ 인증신청상세정보

모델명*: model-2 모델/개별구분*: 모델 인증유형*: 최초인증

안전인증품목분류*: 기어드방식

브레이크 종류*: 디스크형 정격속도*: 1.0m/s초과 4.0m/s이하 정격하중*: 1,000kg이하

사용공장정보 세금계산서정보 신규

공장코드	공장명	국가	사업자등록번호	공장주소	공장전화번호	공장팩스번호	대표공장	수수료적용	삭제
1442	테스트	한국	1111111111				해제	해제	삭제

step 1

인증신청 상세정보

≡ 인증신청기본정보(공통사항)

- 신청자명
- 제조업체(국외제조공장)
- 신청자 팩스번호
- 신청자 휴대폰번호
- 신청업체 구분(제조/수입업체)
- 신청일자
- 신청자 전화번호
- 신청업체
- 신청자 이메일

≡ 인증신청상세정보(엘리베이터 구동기)

- 모델명
- 안전인증품목분류
- 정격속도
- 정격하중
- 인증유형(최초/정기/변경)
- 브레이크 종류
- 정격하중

사용공장정보(공통사항)

- 공장명
- 국가
- 사업자등록번호
- 공장주소(국외공장, 영문)
- 공장전화번호
- 공장팩스번호

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 엘리베이터 구동기

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 재원목록

구분	단위	세트1 수정
기본(파생)모델명		
감속기 기어비		
구동기 로핑 계수		
전동기 용량	Kw	
전동기 전압	V	
전동기 전류	A	
전동기 주파수	Hz	
구동기 축 하중	N	
정격속도(최소속도)	m/s	
정격속도(최대속도)	m/s	
정격하중(최소하중)	kg	
정격하중(최대하중)	kg	
제동토크		
브레이크 형식		

step 2

세부제원

≡ 재원목록

- 기본모델명
- 감속기 기어비
- 구동기 로핑 계수
- 전동기 용량, 전압, 전류, 주파수
- **구동기 축 하중**
- 정격속도(최소/최고)
- 정격하중(최고/최소)
- **제동토크**
- 브레이크 형식
- 브레이크 모델명
- 브레이크 정격(개방)전류
- 브레이크 정격(개방)전압
- 브레이크 유지전압
- 브레이크 유지전류
- **드럼식 브레이크 스프링 세팅길이(최소압축)**
- **드럼식 브레이크 스프링 세팅길이(최대압축)**

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 상승과속방지장치

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 제원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
기본(파생)모델명		
정격속도(최소속도)	m/s	
정격속도(최대속도)	m/s	1.75
적재하중(최소하중)	kg	
적재하중(최대하중)	kg	
정격전압		
브레이크 코일 등급		
보상로프 사용 여부		해당없음
브레이크 스위치 형명		
구동기 모델명		
브레이크 방식		
스프링 셋팅 길이	mm	해당없음
정격전류	A	
개방전압	V	

닫기

step 2

세부제원

≡ 제원목록

- 기본모델명
- 감속기어비
- 정격속도(최소/최고)
- 정격하중(최고/최소)
- 정격전압
- 브레이크 코일등급
- 보상로프 사용 여부
- 브레이크 스위치 형명
- 구동기 모델명
- 브레이크 방식
- 스프링 셋팅 길이
- 정격전류
- 개방전압
- 유지전압
- 축하중
- 로프
- 작동속도(최소)
- 작동속도(최대)

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 개문출발방지장치(제동요소)

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발령

≡ 재원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
기본(파생)모델명		
최고속도	m/s	
시험속도	m/s	
적재하중(최소하중)	kg	
적재하중(최대하중)	kg	
응답시간(감지기-제어회로)	ms	57
응답시간(제어회로-제동요소)	ms	
정격전압	V	90
유지전류	A	
브레이크 라이닝 재질		
브레이크 드럼 재질		
브레이크 코일 등급	F	
보상로프(체인) 사용 여부	유	
브레이크 스위치 형명		

닫기

step 2

세부제원

≡ 재원목록

- 최고속도
- 시험속도
- 적재하중(최소/최대하중)
- 응답시간(감지기-제어회로)/(제어회로-제동요소)
- 정격전압
- 유지전류
- 브레이크 라이닝/드럼 재질
- 브레이크 코일 등급
- 보상로프(체인) 사용 여부
- 브레이크 스위치 형명
- 구동기 모델명
- 브레이크 방식
- 스프링 세팅 길이
- 주도르래 직경
- 정격전류/개방전압
- 제동토크
- 축하중
- 감지기 종류/위치/길이/감지 거리

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 출입문 조립체, 출입문 잠금장치

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 제원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
기본(파생)모델명		
개폐 방식		
구동방식		
문의 구조		
이면판넬 적용		
재질		
두께		
유리면적		해당없음
유리정보		해당없음
행거케이스 두께	mm	
행거플레이트 두께	mm	
트랙형상		
도어슈 형상		
문턱재질		

닫기

step 2

세부제원

≡ 제원목록(출입문 조립체)

- 기본모델명
- 개폐 방식
- 구동방식
- 문의 구조
- 이면판넬 적용
- 재질/두께
- 유리면적/유리정보
- 행거케이스 두께
- 트랙형상
- 도어슈 형상
- 문턱재질
- 카 도어록 적용 유무

≡ 제원목록(출입문 잠금장치)

- 기본모델명
- 전압종류
- 정격전압
- 정격전류

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 매다는 장치

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발령

≡ 제원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
공칭직경	mm	
로프 구조		
심선 재질		
인장 등급		
최소 파단력	kN	
도금 여부		
꼬임방향		
예비성형		

step 2

세부제원

≡ 제원목록

- 기본모델명
- 공칭직경
- 로프 구조
- 심선 재질
- 인장 등급
- 최소 파단력
- 도금 여부
- 꼬임방향
- 예비성형

닫기

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 에스컬레이터 구동기, 과속역행방지장치

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 제원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
구동기 모델명		
감속기 기어비		
전동기 용량	Kw	
전동기 전압	V	
전동기 전류	A	
전동기 주파수	Hz	60
구동기 축 하중	N	
정격속도(최소속도)	m/s	0.5
정격속도(최대속도)	m/s	
정격하중(최소하중)	kg	-
정격하중(최대하중)	kg	
제동토크		
브레이크 형식		
브레이크 모델명		

닫기

step 2

세부제원

≡ 제원목록(에스컬레이터 구동기)

※ 엘리베이터 구동기와 동일

- 적용각도
- 스프라켓 직경(출력 축 회전속도)

≡ 제원목록(과속역행방지장치)

- 적용층고(최대/최소)
- 적용하중(최대/최소하중)
- 적용토크(최대/최소)
- 샤프트직경(최대/최소)
- 적용속도
- 적용각도

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 신청한 부품 종류의 세부제원 입력 : 구동체인, 디딤판, 디딤판 체인

인증신청상세정보 **세부제원** 서류정보 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 제원목록 복사 파생모델선택 제원선택 제원삭제

구분	단위	세트1 수정
호칭번호		
열수	열	
보증파단하중(보증인장강도)	kg(kN)	
링크피치	mm	
길이공차(길이의허용차)	mm	
핀 경도	HRC/HV	
부시 경도	HRC/HV	
롤러 경도	HRC/HV	
링크판 경도(안)	HRC/HV	
링크판 경도(밖)	HRC/HV	

닫기

step 2

세부제원

≡ 제원목록(구동체인)

- 호칭번호
- 열수
- 보증파단하중(보증인장강도)
- 링크피치
- 길이공차(길이의 허용차)
- 핀/부시/롤러/링크핀(안)/링크판(밖) 경도

≡ 제원목록(디딤판)

- 공칭폭/깊이
- 홈의 폭/깊이
- 웹의 폭
- 데마케이션 표시 방법

≡ 제원목록(디딤판체인)

- 디딤판폭
- 보증파단하중(보증인장강도)
- 링크피치
- 축간거리
- 부시/롤러/링크핀(안)/링크판(밖) 경도
- 고무 롤러 경도/인장하중/연신율

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 기술서류

인증신청상세정보 세부제원 **서류정보** 안전관리부품 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 기본제출서류 검토완료 보완필요

제출서류명	파일관리	제출여부	제출일시	보완여부
사업자등록증 사본	파일관리	A		N
기본안내도(부품에 대한 간단 설명 및 제원)	파일관리	A		N
동일한 제품임을 증명하는 서류(제조범위, 가공, 최종조립)	파일관리	A		N
부품안전인증 표시건본(시행규칙 별표 5 적용)	파일관리	A		N
통관 또는 출고 수량을 확인할 수 있는 증명서류	파일관리	A		N
제작설비 및 시험설비 보유현황	파일관리	A		N
기타서류	파일관리	A		N

≡ 기술서류

제출서류명	파일관리	제출여부	제출일시	보완여부
기계도면/전기도면	파일관리	A		N
부품조립도면 - 취급설명서/보수매뉴얼(국문)	파일관리	A		N
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명 자료	파일관리	A		N
제조업자 등의 설계계산 결과(필요한 경우)	파일관리	A		N
구동기 안전관리부품목록 및 증명자료	파일관리	A		N
기본모델과 파생모델의 차이점	파일관리	A		N
기타서류	파일관리	A		N

닫기

step 3

서류정보

≡ 기본제출서류

- 사업자등록증 사본
- 기본안내도(부품에 대한 간단 설명 및 제원)
- 동일한 제품임을 증명하는 서류(제조범위, 가공, 최종조립)
- 부품안전인증 표시건본(시행규칙 별표 5 적용)
- 통관 또는 출고 수량을 확인할 수 있는 증명서류
- 제작설비 및 시험설비 보유현황
- 기타서류

≡ 기술서류

- 기계도면/전기도면
- 부품조립도면-취급설명서/보수매뉴얼(국문)
- 도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명자료
- 제조업자 등의 설계계산 결과(필요한 경우)
- 안전관리부품목록 및 증명자료
- 기본모델과 파생모델의 차이점
- 기타서류

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 견적서 발급 전 단계로서 모델의 구분, 시험 횟수, 공장심사 대상 등을 확정하는 단계(부품 공통)

≡ 기본제출서류

항목	제출서류(입력내용)	검토내용
사업자 등록증 사본	<ul style="list-style-type: none"> 사업자등록증 국외공장의 사업자등록증 제조업·수입업 등록증 	<ul style="list-style-type: none"> 사업자 번호, 제조·수입업 등록증의 상호, 대표자, 주소 확인
기본안내도	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 외형도 안전관리부품의 구성 사용범위(제원범위) ※ 제품의 간략한 요약 	<ul style="list-style-type: none"> 외형 파악 및 세부제원의 일치여부 확인 ■ 기본/파생모델 구분 ■ 시험회수 선정
동일한 제품임을 증명하는 서류	<ul style="list-style-type: none"> 공장별 사업자등록증 (공장등록증) 공장별 제조공정 흐름도 및 작업공정도 	<ul style="list-style-type: none"> 공장별 작업공정도 확인 ※ 제조공장이 2곳 이상만 해당
부품안전인증 표시견본	<ul style="list-style-type: none"> 표시견본 도면 ※ 이력관리를 위하여 도면으로 제출 	<ul style="list-style-type: none"> KC마크 시행규칙 별표 5 참조 ■ (부품)안전기준의 표시사항 항목적용 확인

≡ 기본제출서류

항목	제출서류(입력내용)	검토내용
통관 또는 출고 수량을 확인할 수 있는 증명 서류	<ul style="list-style-type: none"> 부품안전인증 면제확인서 수입신고 필증 	<ul style="list-style-type: none"> 부품안전인증 면제확인서 내 모델명, 수량 확인 ※ 공장심사 면제 경우에 한정
제조설비 및 시험설비 보유현황	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 보유현황(목록) 시험설비 보유현황(목록) 	<ul style="list-style-type: none"> 제조·시험설비 목록 확인 (설비명/관리번호/용도(사진)) ※ 제조설비 목록 검토에 따라 제조공장의 인증주체 여부 확인
기타서류	<ul style="list-style-type: none"> 제조공장의 ISO 9001 인증서 내부심사결과 경영검토 결과 부적합 시정조치 결과 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 9001 인증서 내역 확인 (사업자명, 주소, 발급기관, 발급연도 등)

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 접수 이전 제출서류 검토단계에서 제출여부 확인, 접수 이후 설계심사진행

≡ 기술서류(엘리베이터 구동기)

제출항목	제출(입력)서류 : 엘리베이터 구동기	설계심사시 확인내용
기계도면/전기도면	<ul style="list-style-type: none"> 구동기/브레이크/전동기¹⁾ 전체 조립도면 안전관리부품 도면(감속기어, 브레이크슈 또는 디스크 제동요소²⁾ 안전스위치) 축 도면 및 설계계산자료와 비교할 수 있는 추가도면 <p>※수입업자는 도면내 전문용어 해석의 차이에 따른 분쟁을 방지하기 위한 국문 번역도면(자료)제출</p> <p>1) 기어리스 전동기 도면은 회전자, 고정자 도면 별도제출 가능 2) 제동요소 : 스프링, 코일 또는 코일박스</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도면명, 도면번호, 변경이력, 개정번호, 작성자/승인자명, 작성/승인날짜 세부제원(사양)과 일치여부 및 전체조립도면의 하위도면 연결 확인 각 도면의 치수, 재질, 적용모델의 table(part), 설계계산자료에 적용한 치수 브레이크 스프링 도면의 상수값
취급설명서 보수매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> 구동기 전체 조립 지침 및 설치 매뉴얼 구동기 전체 유지관리 및 보수 매뉴얼 <p>※ 지침 및 매뉴얼은 기본 한글로 작성(수입업자 포함)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 브레이크를 포함한 엘리베이터 구동기 전체 유지관리 및 보수 매뉴얼 제출 확인 조립 및 설치지침 : 넘어지지 않는 구조, 충분한 하중 분사, 수평도 등
도면의 이해와 승강기안전부품의 작동을 위한 설명자료	<ul style="list-style-type: none"> 작동에 대한 설명 자료 도면의 이해 자료 및 특이사항 	<ul style="list-style-type: none"> 기본안내도에 명시한 부품의 작동원리를 파악 부품이 결합되는 도면과의 상관관계 및 도면내 적용 table 또는 part의 확인

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

≡ 기술서류(엘리베이터 구동기)

제출항목	제출(입력)서류 : 엘리베이터 구동기	설계심사시 확인내용						
제조업자 등의 설계계산 결과	<ul style="list-style-type: none"> 자체 계산 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 엘리베이터 구동기에 적용된 부품의 강도(허용응력 계산값) - 축, 기어, 브레이크 디스크 및 드럼, 키, 축 커플링, 스플라인 브레이크 제동토크 <ul style="list-style-type: none"> - 필요제동토크, 스프링과 마찰재료의 설계 토크, 시스템에서의 검증결과 플런저 흡인력 <p>※ 수입업자는 계산결과의 원본과 참조용 한글 자료 제출</p>	<ul style="list-style-type: none"> 각 부품의 허용응력이 자체적으로 정한 안전율 이상인지 확인 도면의 치수와 계산결과에 적용한 값과 일치하는지 확인 제동토크 적용 스프링 및 세부 계산자료 검토 플런저의 흡인력이 스프링력보다 큰지 확인 						
안전관리부품 목록 및 증명자료	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리부품 목록 <ul style="list-style-type: none"> - 운영규정 제4조제1항제1호에 따른 안전관리부품 목록 및 증명자료 - 운영규정 별표 2 안전관리부품 참조 부품명도면번호(안전관리부품 및 추가도면)/최종버전을 표로 제시 <table border="1" data-bbox="473 976 1286 1068"> <thead> <tr> <th>부품명</th> <th>도면번호</th> <th>개정이력</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>브레이크 어셈블리</td> <td>A1976brake-1</td> <td>J6 (2020-10-04)</td> </tr> </tbody> </table> 안전관리부품 목록에 기재된 부품의 재질증명자료 <ul style="list-style-type: none"> - 축, 기어, 브레이크 드럼(디스크), 라이닝(패드, 슈), 스프링 - 도면내 재질이 표시된 경우, 증명자료 별도제출 제외 <p>※ 도면내 재질을 코드로 표시한 경우 세부 재질증명자료 추가 제출</p>	부품명	도면번호	개정이력	브레이크 어셈블리	A1976brake-1	J6 (2020-10-04)	<ul style="list-style-type: none"> 제출한 안전관리부품 목록과 입력된 도면 및 목록의 일치여부 확인 입력된 재질증명자료와 설계계산자료의 강도값과 비교확인 도면내 재질을 코드로 표시한 경우 추가제출 자료의 검토 <p>※ 예시) 스프링 재질 : 「도면내 'KS B 2403(냉간 성형 압축 코일 스프링)'을 따를것」이라고 표시된 경우 사용재료가 경강선, 피아노선, 스프링용 스테인리스 강선 등 다양한 재료를 사용하므로 선재의 정확한 명칭 또는 mill sheet를 추가 요청</p> <ul style="list-style-type: none"> 브레이크 라이닝 패드 및 슈의 불연성, 비석면 재질증명은 D.O.C급 증명서 인정
부품명	도면번호	개정이력						
브레이크 어셈블리	A1976brake-1	J6 (2020-10-04)						

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

≡ 기술서류(엘리베이터 구동기)

제출항목	제출(입력)서류 : 엘리베이터 구동기	설계심사시 확인내용
기본모델과 파생모델의 차이점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 차이점에 대한 비교자료 - 세부제원(사양) 및 기본안내도와 비교한 자료 ▪ 기본모델과 파생모델의 도면 또는 table 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세부제원(사양) 및 제출한 기본안내도와 자료를 비교 ▪ 안전관리부품명, 도면번호, 차이점, 제출한 서류의 개정내역
기타서류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자체시험 성적서(자체심사 결과서) - 운영규정 제23조 및 제24조와 관련한 별표 5에 따른 자체심사 기준을 적용한 자체심사 결과서 ▪ 공인기관 시험성적서(공인기관 시험성적서를 요구하는 부품에 한함) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자체심사 기준의 안전기준 동등이상 적용여부 확인 - 엘리베이터 구동기 안전기준 6.2항 안전성시험 동등이상의 자체심사 결과를 확인 - 모델명, 자체심사의 연월일 및 심사장소, 심사자, 수량, 결과 확인 ※ 최초 인증시 운영규정과 일치, 또는 안전기준 동등이상이 아니더라도 인정 ▪ 공인기관 시험성적서의 성적서 상세내역 확인

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 안전관리부품 목록 입력

인증신청상세정보 세부제원 서류정보 **안전관리부품** 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 안전관리부품목록 일괄저장 부품등록 ▼

안전관리부품명	도면번호	개정번호	제조사명	삭제
감속기	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
브레이크 슈/디스크	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
안전스위치	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
전동기	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
제동요소(스프링,코일)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
조립도면	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
명판	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>

닫기

step 4

안전관리부품

≡ 안전관리부품 목록(엘리베이터/에스컬레이터 구동기)

- 1) 감속기
- 2) 브레이크슈(디스크) - 라이닝 패드, 디스크
- 3) 전동기 - 기어리스구동기는 고정자와 회전자 분리 가능
- 4) 제동요소(스프링/코일)
- 5) 안전스위치
- 6) 축

≡ 안전관리부품 목록(과속역행방지장치)

- 1) 감지기(역회전 감지기/과속감지기)
- 2) 제동요소(스프링/유압유니트)
- 3) 작동요소(슬레노이드/코일 등)

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 안전관리부품 목록 입력

인증신청상세정보 세부재원 서류정보 **안전관리부품** 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 안전관리부품목록 일괄저장 부품등록 ▼

안전관리부품명	도면번호	개정번호	제조사명	삭제
브레이크 패드	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	삭제
블록	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	삭제
스프링	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	삭제
안전스위치	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	삭제
유압(공)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	삭제

닫기

step 4

안전관리부품

≡ 안전관리부품 목록(상승과속방지장치)

구분	안전관리부품	
주행안내레일 제동형	1) 스프링 3) 안전스위치 5) 블록	2) 죠 4) 썰기(깎/웁지)
로프제동형	6) 스프링 8) 안전스위치 10) 브레이크 패드	7) 유(공)압 9) 블록
이중 브레이크형	11) 스프링 13) 축 15) 안전스위치	12) 코일박스 14) 드럼(디스크 원판) 16) 브레이크패드/라이닝
도르래 제동형	17) 스프링 19) 안전스위치 21) 브레이크 패드	18) 유(공)압 20) 블록

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 안전관리부품 목록 입력

인증신청상세정보 세부제원 서류정보 **안전관리부품** 수수료정보 접수정보 세금계산서발령

≡ 안전관리부품목록 일괄저장 부품등록

안전관리부품명	도면번호	개정번호	제조사명	삭제
드럼(디스크원판)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
브레이크패드/라이닝	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
스프링	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
안전스위치	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
축	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
코일박스	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
조립도면	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
명판	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>

step 4

안전관리부품

≡ 안전관리부품 목록(개문출발방지장치)

구분		안전관리부품	
감시장치		1) 위치감시장치	2) 제어회로장치
정 지 요 소	주행안내레일 제동형	3) 스프링 5) 안전스위치 7) 블록	4) 조(Jaw) 6) 빼기(깎/웁지)
	로프제동형	8) 스프링 10) 안전스위치 12) 브레이크 패드	9) 유(공)압 11) 블록
	이중 브레이크형	13) 스프링 15) 축 17) 안전스위치	14) 코일박스 16) 드럼(디스크 원판) 18) 브레이크패드/라이닝
	도르래 제동형	19) 스프링 21) 안전스위치	20) 유(공)압 22) 브레이크 패드
	유압 밸브형	23) 스프링 25) 구성회로 27) 패킹(Packing)	24) 볼(Ball) 26) 슬레노이드

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 안전관리부품 목록 입력

인증신청상태정보 세부제원 서류정보 **안전관리부품** 수수료정보 접수정보 세금계산서발령

≡ 안전관리부품목록 입출지장 부품등록

안전관리부품명	도면번호	개정번호	제조사명	삭제
도어록(칼 및 칼받이)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
스위치	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
스프링	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
절연물질	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
접점	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
조립도면	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
명판	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>

step 4

안전관리부품

≡ 안전관리부품 목록(출입문 조립체)

- 1) 상부안내장치
- 2) 하부안내장치
- 3) 출입문(재질 및 두께)

≡ 안전관리부품 목록(출입문 잠금장치)

- 1) 절연물질
- 2) 접점
- 3) 스프링
- 4) 스위치
- 5) 도어록(칼/칼받이)

≡ 안전관리부품 목록(매다는 장치)

- 1) 소선(와이어)
- 2) 심강(심선)

부품안전인증 서류제출 상세 내역 안내

✓ 안전관리부품 목록 입력

인증신청상세정보 세부제원 서류정보 **안전관리부품** 수수료정보 접수정보 세금계산서발행

≡ 안전관리부품목록 입출전장 부품등록

안전관리부품명	도면번호	개정번호	제조사명	삭제
롤러	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
링크	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
부시	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
핀	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
조립도면	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>
명판	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="삭제"/>

step 4

안전관리부품

≡ 안전관리부품 목록(구동체인)

- 1) 링크
- 2) 핀
- 3) 부시
- 4) 롤러

≡ 안전관리부품 목록(디딤판)

- 1) 롤러
- 2) 트레드(Thrdad)
- 3) 금형

≡ 안전관리부품 목록(디딤판 체인)

- 1) 링크
- 2) 핀
- 3) 부시
- 4) 롤러

승강기안전부품 공장심사

시행령 제17조(부품안전인증의 내용)

제3호 승강기안전부품을 제조하는 **공장의 설비 및 기술능력 등 제조 체계**가 법 제11조제3항제2호에 따른 기준(이하 "부품공장심사기준"이라 한다)에 맞는지를 심사하는 것

운영규정 제8조(부품공장심사보고서의 작성 등)

제1항 별표 3에 다른 공장심사기준(이하"공장심사기준"이라 한다)에 따라 부품공장심사를 하고 별지 제1호 서식에 따라 부품공장심사 보고서를 작성해야 한다.

제2항 부품공장심사 결과 **공장심사기준에 맞지 않는 경우 1회만 보완**하게 할 수 있으며, **보완기간은 2개월 이내**로 한다.

제3항 제2항 전단에 따른 내용을 받은 자는 **보완기간 내에 보완보고서를 제출**해야 한다.

제4항 정당한 사유 없이 보완기간 내에 보완보고서를 제출하지 않는 경우에는 부품안전인증의 불가를 신청인에게 알리고, 부품안전인증 업무를 종결처리 할 수 있다.

승강기안전부품 공장심사

📄 공장심사

▶ 제조에 필요한 설비 및 기술능력 등에 관하여 확인사항

심사항목	세부항목	참고서류	확인사항
자체심사	원자재심사	· 원자재심사 자체규정 및 원자재심사성적서	· 보유현황/적합성 및 이행여부
	공정심사	· 공정심사 자체규정 및 공정심사 기록표	· 보유현황/적합성 및 이행여부
	제품심사	· 제품심사 자체규정 및 제품심사 기록표	· 보유현황/적합성 및 이행여부
제조설비		· 설비 보유 · 점검 규정 및 관리기술능력	· 보유현황/적합성 및 점검이력
심사설비(수입업자 포함)		· 설비 보유 · 점검 규정 및 유지관리 · 교정	· 보유현황/적합성 및 교정이력

▶ 자체심사 후, 다음 사항을 기록하고 5년 이상 보관하여야 한다. (시행규칙 제23조제2항, 제39조제2항)

- 제품명 및 모델명
- 자체심사의 연월일 및 심사장소
- 자체심사를 한 사람의 성명
- 자체심사 수량
- 자체심사 결과

승강기안전부품 공장심사

Step 5

공장심사

운영절차

심사 준비

- 설계심사 완료 후 신청업체와 공장심사 일정 협의
- 사전심사 요청서 및 공장심사 보고서, 공장심사 기준 준비

시작 회의

- 공장의 품질담당 관리책임자(실무자) 면담
- 회사 현황 소개 및 파악

현장 순회

- 자재보관장소, 불합격품 보관장소 등 자재관리 확인
- 공정별 작업표준 또는 공정도 비치 및 활용 여부 확인
- 시험/검사 설비의 성능, 보관상태 확인
- ※ 서류심사 항목에 따라 서류심사 후 공장내부 순회를 중복할 수 있음

서류 심사

- 운영규정 별지 제1호서식 「공장심사보고서」의 항목별 심사
- 운영규정 별표 4 「공장심사기준」 참조하여 판정
- 심사항목별 사내표준(기준) 및 서식을 요구하여 확인
- ※ 필요에 따라 담당자와 인터뷰 실시

시료 채취

- 모델별 공정성을 확보하여 시료 채취
- 채취한 시료는 봉인 및 서명

보고서 작성

- 강평 및 심사결과 공유/확정 회의
- 질의 응답 및 사후관리(부적합 보완 절차 등) 안내
- 보고서 작성 결과 서명

별지 제1호서식 「공장심사보고서」

■ 승강기안전부품 및 승강기리 안전인증에 관한 운영규정 [별지 제1호서식]

공장심사보고서

(10쪽중 제1쪽)

회사명(공장)	대표자					종합판정
주소	전화 번호	E-mail				
안전인증 품목	모델명					
사업자 등록번호	제조업 또는 수입업 등록번호					
신청일자	심사일자					
공장심사 구분	<input type="checkbox"/> 최초인증 <input type="checkbox"/> 정기심사 <input type="checkbox"/> 변경인증					
심사 항목	전체 항목 수	적합 항목 수	부적합 항목 수			종합판정
			시정필요	개선요구	취소	
품질경영관리 원자재심사						<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합
공장심사 제품심사						
제조·실사설비 관리						
심사설비의 고정 기계의 보존						
표시사항						
인증제품의 변경						
부적합품의 관리						
보급 및 관리						
고객불만처리 및 안전교육						
개선조치의 확인 시료채취						
계						
취와 같이 공장심사 결과를 보고합니다.						
기관명 :	인증심사원	성명	년 월 일	(서명 또는 인)		
비고	1. 종합 판정 방법은 "적합", "부적합" 으로 구분한다. 2. 모든 심사항목이 적합("예")로 평가한 경우 종합판정을 "적합"으로 한다. 3. 심사 시 "아니오"로 판정한 평가항목에 대해서는 부적합 보고서를 작성하고 부적합 개선조치를 요구한다.					

별표 3 「공장심사 기준」

공장심사 기준(제8조 및 제30조 관련)

공장심사 항목	부적합시 판정기준	비고
1. 품질경영 관리	1.1 개선요구	◦ 제조업자 또는 수입업자가 자체적으로 정한 내부규정(이하 "자체규정"이라 한다)에서 정하고 있는 내용을 근거로 평가할 수 있다.
	1.2 개선요구	◦ 기업의 사내표준 및 관리규정은 회사규모에 적합하게 수립하고 회사 전체에 적용해야 된다.
	1.3 개선요구	◦ 경영책임자는 표준화 및 품질경영을 합리적으로 추진해야 된다. ◦ 품질경영활동 진전에 대하여 자체심사를 1년 이내의 주기로 해야 한다.
	1.4 개선요구	◦ 품질경영을 총괄하는 품질경영부서는 독립적으로 운영되어야 한다.
	1.5 시정권고	◦ 재인활동 또는 소집단 활동 등을 통한 품질개선활동을 실시해야 한다.
2. 원자재 심사	2.1 개선요구	◦ 안전인증의 신청 또는 변경신청에 따른 공장심사(이하 "인증심사"라 한다)인 경우는 자체규정에서 정하고 있는 내용을 근거로 평가할 수 있다. ◦ 안전인증의 정기심사에 따른 공장심사(이하 "정기심사"라 한다)인 경우는 전회 정기심사 이후 인증제품에 대한 생산실적이 없는 경우에는 해당되지 않는다. ◦ "제품의 안전에 영향을 미치는 재질 및 부품"이란 안전인증서에 기재되어 있는 안전관리부품을 말한다.
	2.2 개선요구	◦ 공급자의 검사성적서 또는 인증서 등으로 원자재검사를 대신하지 않은 경우에는 해당되지 않는다.
	2.3 개선요구	◦ 부적합품은 명확하게 관리되고 제품에 사용되지 않아야 한다.
	2.4 개선요구	◦ 수입업자는 제조공장과 안전인증제품에 대한 최선의 정보(제품설명, 도면, 사진, 안전관리 부품목록 등)를 공유해야 한다.
	2.5 개선요구	◦ 수입업자는 제조공장에 안전인증제도과 관련된 최선의 정보(표시사항, 시료채취, 공장심사 등의 정보)를 제공하여야 한다.
	2.6 개선요구	◦ 수입업자는 수입한 인증제품의 내역을 관리(기간별, 제품별, 모델명 등 수입수량, 제조수량, 판매수량 등 내역확인)해야 한다.

승강기안전부품 안전성시험

Step 6

안전성시험

• 안전성시험 항목

승강기안전부품 안전성시험 : 승강기안전부품 안전기준

※ 「승강기부품 안전기준」 ≤ 「부품제조 공장의 자체심사 기준」

• 안전성시험 장소

안전성시험 장소는 원칙적으로 승강기안전기술원에서 시험

- 공단의 타워에 설치 및 공단의 시험장비로 시험

인증기관과 신청자와 협의하여 결정 가능

- 시료가 중량이거나 대형이어서 공단 등으로 **운반이 곤란**한 경우

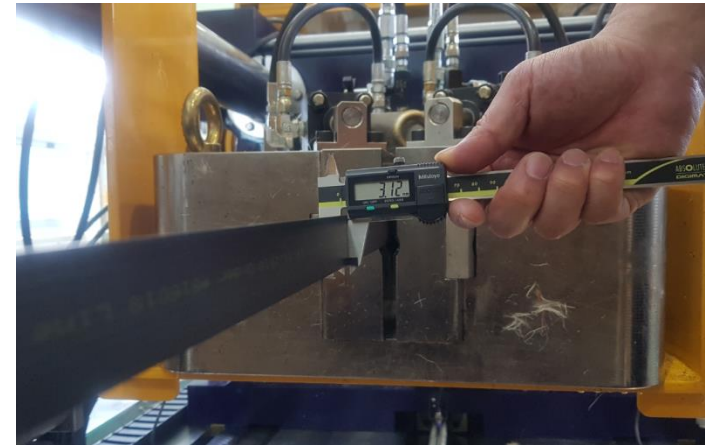
- 부품안전성시험에 맞는 시험설비를 해당 **공장만 보유**하고 있는 경우

- 내구성 시험 등 시험기간이 1주일 이상 소요되는 경우, 행정효율화를 위하여 제조공장의 시험조건에 맞는 **시험장비 활용** 가능

- 에스컬레이터 및 엘리베이터 구동기, 상승과속방지장치, 개문출발방지장치 동하중 시험은 시험타워 또는 별도장소 가능



제조공장 테스트 타워 시험



승강기안전 기술원 시험

감사합니다

