



Elevator 부품 권장 교환 주기

해당 권장 교체주기는 운행조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다.

구동기 및 권상 도르레 (Machine & sheave)	비상용 전원공급장치 (Battery)	승강장문 안내 수단/ 이탈 방지 장치	인쇄회로 기판 (PCB)	추락방지 안전장치 연계수단	연송기
기타 도르레 (Idler Sheave)	비상통화장치 (Emergency Direct Phone)	위치검출장치 (Position Detector)	제어반 (Full Set)	동력,알림,달림 버튼(카)	소방 피난 운전장치 (승강장)
브레이크 (Brake)	방진고무 (Cushion Rubber)	전기안전장치/ 스위치 (Limit switch, SDS)	회생 재동장치	위치표시기(카/승장)	효율버튼 (승장)
주행벨트 (CSB)	도어 제어장치 (Door Controller)	조속기 (Governor)	합체 벨브	소방 피난 운전장치 (Car)	승강장문 (Full set)
이동 케이블 (Travel Cable)	도어 모터 (Door Motor)	조속기 로프 (Gov. Rope)	유압 제한기	Car Door (Full Set)	주행로프 (Rope)
인버터 (Inverter)	문 달림 안전장치 (Door Safety Device)	과부하 감지 장치 (Load weighing device)	유압 유니트 및 그 부속품	주행안내 레일 및 그 부속품	
전자 걸착기 (견동기/브레이크용)	카 도어 스위치 (Car Door switch)	릴레이 (제어반/카상부)	계륜출발 방지 수단 및 그 부속품	과속조절기 로프인장장치	
제어부 전원공급장치 (SMPS)	승강장문 잠금장치 및 도어 스위치 (Door Interlock & Switch)	스위치 (제어반/카상부/승강로)	상승 과속 방지 수단 및 그 부속품	배수장치	참고 : EL 부품 교환주기 수명지표


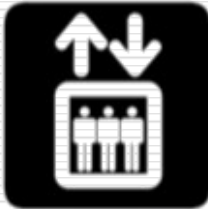

문 닫힘 안전장치 (Door Safety Shoe)

해당 권장 교환주기는 운행조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다. 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 연간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기 입니다. (연간 360,000회 기동 기준)

 <p>권장 교환 주기</p>	 <p>상세설명</p>	 <p>점검요령</p>
<p>1,800,000회 도어 개폐</p>	<p>도어가 닫히는 경우에 접촉식 (기계적 Safety door Shoe) 또는 비접촉식 스위치(Multi-photo sensor) 의 동작에 의하여 도어를 Re-Open 하는 장치 입니다.</p>	<p>Safety Shoe & Photo 의 조정</p> <ul style="list-style-type: none"> - Safety Shoe 단면 (1조) : 돌출거리 25mm , Stroke 40mm, Dooro 간 거리 5mm - Safety Shoe 양면 (2조) : 돌출거리 25mm , Stroke 좌측40mm Stroke 우측 55mm, Dooro 간 거리 5mm 되도록 상부의 Stopper bracket으로 조정 합니다.


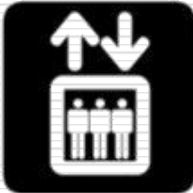

카 도어 스위치 (Car Door / Gate Switch)

해당 권장 교환주기는 운행조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다. 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 연간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기 입니다. (연간 360,000회 기동 기준)

 권장 교환 주기	 상세설명	 점검요령
1,000,000회 도어 개폐	카 도어의 OPEN / CLOSE 지령에 의하여 카 도어의 동작 상태(Close 여부)를 도어 제어 장치 및 제어반으로 전달하는 기능을 합니다. 카 도어 스위치 이상의 경우, 정지 고장 및 승객 간힘 고장의 중요 원인이 되므로 접점의 이상마모 및 Arc 발생 여부를 주기 적으로 확인하여야 합니다.	카 도어가 완전히 Close 되었을 때(도어가 맞닿았을 때) 접점의 stroke 는 3~5mm 이내가 되도록 Gate switch를 조정 하여야 합니다. 장시간 사용함에 따라 습도 및 먼지 등의 영향을 받아 접점표면이 오염되었거나 아크 흔적이 있으면 교환을 실시합니다.


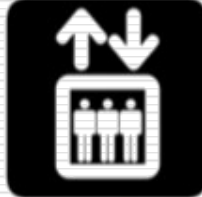

승강장문 잠금장치 및 도어스위치 (Door Interlock & switch)

해당 권장 교환주기는 운행조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다. 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 연간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기입니다. (연간 360,000회 기동 기준)

 권장 교환 주기	 상세설명	 점검요령
기계적 수명 (문 잠금장치) 1,800,000회 : 5년 전기적 수명 (도어스위치) 1,000,000회 : 2.7년	승강장문 잠금장치는 카가 해당층에 위치 하지 않는 경우에 승객이 임의로 승강 도어를 개폐 할 수 없도록 하는 안전 장치입니다. 기계적인 잠금장치와 전기적인 스위치의 조합으로 구성 됩니다. 전기적 스위치의 경우, 습기나 물기에 노출되는 경우 녹이 발생되어 직접적인 정지 고장의 원인이 될 수 있습니다.	승강도어 잠금장치 및 도어 스위치는 엘리베이터 운행 시, 승객 안전 및 급정지 고장의 원인이 될 수 있는 부품입니다. 승강로 물청소, 결로 등으로 인한 과도한 습기의 유입은 녹 발생으로 인하여 권장 교환주기보다 빠르게 부품을 교환 해야 하는 원인이 될 수 있습니다. 주기적(매월)으로 도어 스위치의 접점 상태를 Check 하고, 이상 마모 또는 녹 발생 시에는 즉시, 청소 또는 교환 조치가 필요 합니다.

승강장문 안내 수단 / 이탈방지 (Door Guide Shoe)




해당 권장 교환주기는 **운영조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다.**
 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 년간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기입니다. (년간 360,000회 기동 기준)

 권장 교환 주기	 상세설명	 점검요령
<p>도어 가이드 슈의 마모 상태를 확인하여 최초 상태에서 1mm이상 마모시 교환 합니다.</p> <p>(참고:1,000,000회 도어 개폐)</p>	<p>도어가이드 슈는 승장도어의 이동을 원활히 하는 Guide 장치 입니다. 도어의 이동(주행) 거리에 따라 마모 되는 소모품 입니다. 도어 가이드 슈와 승장 sill 의 간격이 마모에 따라 증가 되는 경우, 도어패널의 떨림이 발생 될 수 있습니다.</p>	<p>주기적으로 도어 가이드 슈의 마모 상태를 확인해야 합니다. 승장 도어 가이드 슈의 두께가 <u>1.0mm 이상</u> 마모 되는 경우 교체를 원칙으로 합니다.</p> <p>교환 주기는 승장도어의 조정 상태 (뒤틀림 상태 등)에 따라 교환 주기가 짧아 질 수 있습니다.</p>

* 참고 : 도어개폐 횟수 1,000,000 회 /360,000 회/년 ≒ 2.7년


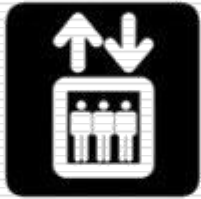

카문- (구성품 전체 포함)

해당 권장 교환주기는 **운영조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다.**
 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 연간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기입니다. (연간 360,000회 기동 기준)

 권장 교환 주기	 상세설명	 점검요령
교체 기준 의거 교환 여부 결정 한다. 10년	카 문은 정상적으로 열리고 닫힐 때 기계적 끼임이 없어야 하고 행서롤러가 행거레일로부터 이탈되지 않는 구조로 하여야 한다	변형, 마모, 녹, 부식이 있는지 확인 [교체기준] 안전상 지장이 있는 경우

승강장문 (Hall Door - 구성품 전체)

해당 권장 교환주기는 **운영조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로 유지보수 주체가 주기적 유지보수 조건하에 해당 제품별로 판단되어야 합니다.**
 하기 권장 부품 교환 주기는 승강기를 시간당 120회 운행, 하루 실제 운행시간 10시간, 연간 300일 운행 기준으로 산정한 부품 교환 주기입니다. (연간 360,000회 기동 기준)

 권장 교환 주기	 상세설명	 점검요령
점검 요령의 교체 기준에 준함. 10년	엘리베이터 카로 출입할 수 있는 모든 승강로 개구부에는 문이 닫혔을 때 문짝과 문짝 사이, 문짝과 문설주 사이, 문짝과 인방 사이 및 문짝과 문턱 사이의 모든 틈새가 6mm 이하가 되도록 승강장문을 설치하여야 한다.	변형, 마모, 녹, 부식이 있는지 확인 승강장 문과 출입문 틀과의 틈새 확인 문의 개폐동작 확인 [교체기준] 안전상 지장이 있는 경우

Elevator 부품 권장 교환 주기 관련 수명 지표

아래의 수식은 교환주기를 결정할 때 사용되는 계산식입니다. 이는 **운영조건, 환경, 유지보수 상태 및 기타요인에 따라 달라질 수 있으므로** 참고사항입니다.

항목		Elevator	Remarks
1일 E/L 실제 가동 시간		10 hr	
년간 E/L 사용 일수		300 day	
년간 E/L 실제 가동 시간		3000 hr	
EL 기동횟수	기동횟수 / hr	120 times / hr	
	기동횟수 / Day	1,200times / day	= 120 times /hr x 10hr/day
	기동횟수 / Year	360,000 times / year	= 1,200 times/day x 300 day
Door 개폐횟수	Car Door	360,000 times / year	
	Hatch Door	120,000 times / year	=360,000 x 1/3
	Re-open 횟수	200 times / day	
EL 부름 횟수	년간	180,000 times / year	
	시간당	60 times / hr (1 times/ min)	= 180,000 / 300 day / 10hr