
2020년도 전동차 청소 용역계약 [과업지시서]

2019. 11.

전동차청소용역 과업내용서

부산김해경전철(주) (이하 “회사”이라 한다.) 전동차 청소용역의 과업대상 및 방법은 다음과 같으며 용역수행자(이하 “계약자”이라 한다.)는 본 과업내용서에 의거 청소 품질기준 이상이 되도록 신의와 성실로서 용역을 수행하여야 하며 이에 규정되지 않은 사항은 관계법령을 준수하여야 한다.

제1조(목적)

회사가 운영하는 전동차의 청소업무(방역소독 포함)에 관한 사항을 규정하여 전동차 내·외부의 청결과 승객의 서비스 향상을 도모하는 데 있다.

제2조(청소종류별 주기, 방법)

① 계약자가 시행하여야 할 청소종류 및 청소 장소는 다음과 같다.

청 소 류	청소장소	청소주기	청 소 방 법
소청소	도착검수고	매 기지 입고시 필요 시 중수선 검사 중 시행	<ul style="list-style-type: none"> ●오물제거(불법광고물 등) ●쓸기 및 닦기 ●실내집기정리 ●낙서(오염물)제거
		668편성/월	
중청소	도착검수고 및 청소선	매 7일 주기 및 필요 시 중수선 검사 중 시행	<ul style="list-style-type: none"> ●전동차 내벽·외벽(필요시)청소 ●객실 의자 청소 (필요 시 진공청소기 청소) ●바닥 및 각종 창문 닦기
		100편성/월	
대청소	청소선	매월 1회 시행	<ul style="list-style-type: none"> ●전반적인 청소 ●바닥 코팅왁스 작업
		25편성/월	
방역소독	도착검수고 청소선	매년 9회 시행	<ul style="list-style-type: none"> ●약품을 물에 희석하여 안개식 분 무를 원칙으로 한다.
		25편성/월	

② 전항에서 지정한 장소이외라 하더라도 회사가 필요하다고 인정할 경우에는 상호협의를 따라 계약자는 회사가 지정하는 장소에서 청소를 시행하여야 한다.

제3조(용역내용 및 기준) ① 계약자가 수행하는 과업내용의 일반적인 사

항은 다음 각 호와 같으며 전염병 예방법에 의한 방역소독을 포함한다.

1. 대청소는 약품세척, 물걸레 세척, 실내바닥 왁스코팅 및 차량 내·외부 전반에 걸쳐 묵은 때를 벗기기 위해 시행하는 청소로써 시행 주기의 적용은 1개월마다 1회 시행하는 것으로 하되 청소의 질을 확보하기 위해 가능한 전월 시행일 및 전동차 운행 여건을 고려하여 당월 시행일을 적정하게 책정 시행하여야 한다.
 2. 중청소는 대청소 시행일을 기점으로 7일 마다(7일주기) 시행하고, 대청소 바로 전일에 중청소 주기도래 차량 중 운행 입고 후 당일 본선 운행 재 출고예정 전동차는 중청소를 시행한다.
단, 2일 이상 운행하지 않은 전동차에 대해서는 시행주기를 재조정할 수 있다.
 3. 소청소는 매 도착 및 입고 시 전동차에 실시한다.
 4. 방역소독은 전염병예방법에 의하여 시행하는 해충구제 및 방역소독
※ 전동차 방역 시행기준 : “별첨1” 참조
- ② 특별청소는 출장전동차, 월상검사 후 또는 기타 돌발사정으로 특별히 청소가 요구되는 경우 경중에 따라 소청소 또는 중청소 시행을 요구할 수 있으며, 이때는 시행된 청소별로 시행물량에 합산하여 월말 일괄 정산한다. 단, 이 경우 당일 주기청소와 특별청소가 중복되어서는 아니 되며, 특별청소를 중청소로 시행 시 다음 중청소 주기를 재조정한다.
- ③ 대청소 전일 월상검사 시행 전동차가 당일 또는 익일 대청소전 본선 운행예정인 경우 중청소를 시행한다.
- ④ 대청소 후 오후 출고하여 당일 본선 운행한 입고 전동차는 소청소를 시행한다.
- ⑤ 동절기 기온 급강하로 인한 주차 차량의 기지 입고 시에는 동 전동차의 청소주기에 따른 청소를 시행하고 그 실적을 인정한다.
- ⑥ 전동차 운용계획의 변경으로 불가피한 청소주기 변경 시 기 시행한 청소는 실적으로 인정한다.
- ⑦ 각 청소별 상세 시행내용은 청소별 검사표에 의한다.

⑧ 전동차 운행 다이어 변경이나 차량 배속 변경 등 청소인원 변동 요인이 있을 때에는 계약자는 적정인원을 소요 장소에 배치하여 효율적인 청소가 시행되도록 하여야 한다.

제4조(청소 및 방역시행) ① 전동차 청소작업은 본 계약서 및 과업내용서에 의거 계약자의 청소책임자 책임 하에 시행한다.

② 방역소독은 전염병 예방법 시행규칙 제20조(소독횟수)에 의거 시행하되 시행은 사전에 회사와 시행일자 및 시간 등에 대하여 협의 후 시행하여야 하며, 특별한 사유가 없는 한 회사의 지시에 응해야 한다.

제5조(전동차 청소용역 시행) 회사는 필요 시 청소용역의 수행과정이나 계약상황을 감독할 수 있다.

제6조(청소방법) ① 청소는 편성단위로 실시한다.

② 청소는 【별첨 #2, #4】 청소 품질 및 청소 기준 및 청소별 검사표상의 청소내역에 의거 시행한다.

③ 청소는 회사가 지정하는 차량기지의 일정한 장소에서 시행한다.

④ 청소 시 발생하는 쓰레기 등은 적법한 방법으로 지정된 장소에 처리해야 한다.

제7조(청소의 시행확인 및 검사) ① 전동차 청소작업은 청소용역계약서 및 본 과업내용서에 의거 계약자의 청소책임자 책임 하에 시행한다.

② 전동차 청소의 시행 확인은 회사가 지정하는 자(청소감독자)가 행하며, 회사는 비정기적으로 청소실시 상태를 확인한다.

③ 계약자는 청소 시행 확인을 위하여 청소작업 완료시 전동차 청소종별 세부 시행내역서에 의거 시행차량 및 시행내역을 회사의 통합 운영정보시스템에 등록 입력하여야 한다. 또한, “전동차 청소별 검사표”1부는 추가로 제출하여야 한다.

④ 회사는 비정기적으로 소청소 주1회, 중청소 주1회, 대청소 주1회 이상 청소시행 확인을하며, 검사자는 청소 시행상태가 불량하다고 판단될 때는 재시행을 지시하고 계약자는 지체 없이 재시행하여야 한다.

⑤ 청소별 검사표(A4지 양면 인쇄)는 계약자의 부담으로 준비하여야

한다.

제8조(청소기준 미달 및 작업지체에 대한 조치)

- ① 제7조 4항에 의거 재시행 지시에도 불구하고 계약자가 이를 시행치 않거나, 기준에 미달시 불합격 처리한다.(불합격 처리는 량 단위로 시행하며, 청소종류별 1개 항목 불량시 해당일 청소종별 차량 전부를 불량으로 처리 한다)
- ② 계약자의 귀책으로 열차운행을 지연하게 한 경우에도 전항과 같다.

제9조(계약이행 관련 서류 제출) 회사가 계약이행을 확인하기 위해 관련 서류 제출 및 열람 요구 시 계약자는 이에 응해야 한다.

제10조(청소장비 및 용품의 확보) ① 청소용역계약 이행에 필요한 일체의 장비 및 용품을 사전에 확보하여 용역 시행에 지장이 없도록 하여야 한다.

② 청소에 사용하는 장비 및 용품을 양질의 제품으로 확보하여 전동차의 원형보존 및 미관유지에 노력하고, 인체 및 환경에 유해한 물품은 절대 사용하여서는 안 되며, 사용용품으로 인한 환경오염이 되지 않도록 하여야 한다.

③ 청소에 사용하는 세제 및 화학제품 등은 산업안전보건법 등에 의한 물질안전보건자료(MSDS)를 제출하고, 계약자는 제품을 사용하는 장소에 물질안전보건자료(MSDS) 비치 및 내용을 교육하고 그 기록을 유지 관리 하여야 한다.

④ 회사는 청소에 사용하는 장비 및 용품의 상태와 규격 등을 확인할 수 있고 확인결과 전동차 원형훼손, 금속부분 마모, 부식발생, 승객의 인체 및 의복 등에 유해발생 우려 시, 이의 보완 및 교체를 요구할 수 있으며, 계약자는 즉시 시정조치 하여야 한다. 또한, 전동차 청소에 적합하지 않은 장비 및 용품사용으로 전동차 원형에 손상이 되었을 경우 원상회복의 책임을 진다.

⑤ 계약자는 공인된 소독약품 및 전염병예방법에 의거 장비(분무기, 위생안전모, 보호안경, 보호의 등)를 미리 확보하여 전동차 방역소독 및

안전에 지장이 없도록 하여야 한다.

⑥ 계약자는 전동차시트 세탁 장비(카펫 세척기,건조기,분무기,전용세제 등)를 미리 확보하여 청소를 시행 하여야 한다.

제11조(인력운영)

① 계약자는 본 청소용역을 충실히 시행하기 위해 과업에 명시된 소청소, 중청소, 대청소, 방역소독을 차질없이 수행할 작업인원과 관리자(작업자 겸임가능)를 확보하여야 하며 청소 효율을 높이기 위하여 순환근무를 할 수 있고 근무 시간은 휴게시간 1시간을 포함하며 저임금방지에 준수 하여야 한다.

[근무시간]

- 주간근무 : 09:00~18:00(휴게시간 : 12:00~13:00)

- 교대근무(A) : 08:00~17:00(휴게시간 : 12:00~13:00)

- 교대근무(B) : 17:00~24:40(마지막열차입고시까지/ 휴게시간:20:00~21:00)

※ 상황에 따라 근무시간 조정가능(1일 8시간기준)

② 계약자는 청소 용역원 교체 시 즉시 회사에게 통보하며, 청소 용역원 교체 시 인원공백이 발생하지 않도록 하여야 한다.

③ 계약자는 다중의 승객이 이용하는 전동차 청소용역 특성상 수시 발생하는 청소의 필요성을 충족하여야 하는 등 원활한 용역수행을 위하여 적정 인력을 확보하여야 한다.

제12조(근무운영) 과업별 특성을 고려하여 계약자의 취업규칙 및 근로기준법이 정한 사항을 준수하여 운영한다.

제13조(차내 유실물습득 통보) 계약자는 승객의 유실물을 발견하였을 때에는 지체 없이 당해 운행안전원, 고객안전원 또는 청소 감독자에게 즉시 통보하여야 한다.

제14조(청소계획) 계약자는 매월말 회사의 전동차 운행계획(DIA)에 따라 청소계획을 수립하여 제출하여야 한다.

제15조 (기타사항) ① 계약자는 종류별 청소결과에 대하여 책임을 지며, 청소기준의 미달로 인한 회사의 추가 작업 요구가 있을 때에는 이에 응

해야 한다.

- ② 청소작업을 할 때에는 전동차검수 및 운전업무에 방해가 되지 않도록 주의하여야 한다.
- ③ 계약자는 용역 종사원에 의한 전동차 내·외부 및 차량기지의 시설, 비품 등의 훼손, 도난, 화재예방에 주의하여야 하며, 화재발생 시에는 즉시 초동조치하고 회사에게 통보하여야 한다.
- ④ 계약자는 일일 전동차 청소실적을 통합운영정보시스템에 등록하여 익일 회사에게 제출하여야 한다.
- ⑤ 전동차 내·외부의 각종 비철 금속성 장식물, 도장제 등의 원색을 유지하기 위하여 물리·화학적 변화가 발생하지 않도록 광택제 및 용제를 양질로 선택 사용하여야 하며, 오물을 완전히 제거한 후 습진 걸레로 닦아야 한다.
- ⑥ 운행 중 전동차 객실 내 토사물 등이 있을 때에는 물걸레로 깨끗이 닦아야 한다.
- ⑦ 전동차에 부착된 각종 유인물 및 부착물 중에서 회사에서 승인되지 않은 유인물 및 부착물은 회사의 지시에 따라 즉시 제거하여야 한다.
- ⑧ 계약자는 청소 작업시 전동차 제동, 전기장치 등에 물이 스며들지 않도록 각별히 주의하고 도장 및 장식물에 손상이 가지 않도록 유의하여야 한다.
- ⑨ 계약자는 바닥 코팅왁스 작업 시 바닥재 내부에 물 또는 왁스가 유입되어 바닥재 들뜸 현상이 발생되지 않도록 각별히 주의하여야 한다.

【별첨 #1】

전동차 방역소독 주기 및 방법

1. 방역소독은 아래표의 지정 월에 전동차 량당 살균, 살충제를 희석하여 살포한다.(전염병예방법시행규칙 제20조 소독의 횟수 등)

월 별	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
소독월	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●

● : 방역소독 시행 월

2. 승객의 접촉이 빈번한 객실내 손잡이류 및 봉, 오염이 되기 쉬운 차량간 통로연결막, 에어컨 그릴(필터) 및 라인테리아 주변, 객실의자 밑, 객실바닥 등의 취약개소에 중점적으로 살균소독을 시행한다.
- 1) 전동차 방역소독은 '갑'과 협의하여 시행하도록 하고 약품희석 시에는 반드시 청소책임자의 입회하에 실시하여야 한다.
3. 작업자는 위생 보호의 등 안전장비를 착용한 후 작업을 시행한다.

【별첨 #2】

청소품질 및 청소기준

항 목	청 결 요 건
객실 바닥	○ 바닥에는 쓰레기, 먼지 등 오염물질이 없이 청결한 상태를 유지하여야 한다.
	○ 방열판 커버 및 의자 밑에는 항상 깨끗한 상태를 유지
	○ 바닥 코팅왁스 작업 후 건조한 상태에서 청결유지
의자	○ 비상운전대 및 객실 의자, 등받이 등에는 먼지 및 오염물질이 없이 청결유지, 카바지 얼룩(오염)제거
	○ 의자·등받이 살균 및 소독(스팀청소기), 객실의자는 바로잡기를 해야 한다.
내외부 유리 및 문짝	○ 유리창(내, 외부), 창틀 차광틀은 먼지, 오점, 훼손 및 손상이 없도록 유지 관리하여야 한다.
	○ 전면창 외부에는 벌레 등 이물질이 없도록 유지관리하여야 한다.
내부	○ 천장, 내벽 때는 세제를 사용하여 청결상태를 유지하여야 한다.
	○ 통풍구, 환풍구 주변, 지주 틀에는 먼지 및 오염물질(거미줄 등)이 없도록 해야 한다.
	○ 비상운전대, 실내장식, 각종 분전함 외부는 먼지 및 오염물질이 없도록 관리
	○ 객실내 손잡이 및 수직봉 손잡이는 청결한 상태를 유지하기 위해 알콜소독을 시행하여야 한다.
외부	○ 차체, 전두부 외판에는 찌든 때가 없도록 관리를 해야 한다.
	○ 전널판 상부 및 하부는 청결한 상태를 유지해야 한다.
	○ 차체 하부 기기함 외부커버 및 대차외부는 찌든 때 제거와 명판이 식별될 수 있도록 유지 관리해야 한다.
전기부품	○ 송풍기, 환풍기, 형광등 갓, 표시등은 먼지 및 오염물질이 없도록 관리해야 한다.
기타	○ 차량 내·외벽 및 출입문의 표면에는 불법부착물 및 자국, 먼지, 얼룩, 낙서, 껌 등 이물질이 없어야 한다.

【별첨 #3】

청소별 검사표

구분	청소시행자	
오전반		
오후반		
야간반		

소청소 검사표

(201 년 월 일)

순위	구분		청 소 내 용		
			●오물제거(불법광고물 등) 및 바닥 쓸기, 닦기 ●실내집기 정리 ●외부유리 닦기(필요 시) ●객실의자, 등받이 오염물 및 낙서 제거		
	차량번호	청소 시간	청 소 상 태	지적 사항	비 고
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
비 고					

※청소상태는 양호○, 불량×, 재시행⊗로 구분 기입한다.

중청소 검사표

차량번호	전화 청소일자	금회 청소일자	확 인 자 (청소책임자 또는 감독자)

시 행 장 소		청소상태	지적사항
객실 바닥	비로 쓸고 껌 자국 제거		
	물, 먼걸레로 닦기		
	방열판 커버 오염부분 청소		
의자	비상운전대 및 객실 의자, 등받이 청소 (필요시 진공청소)		
	객실의자 바로잡기		
각종 문짝	유리창 닦기(전면창 성애제거제 도포)		
	창틀 먼지 닦기		
	출입문 및 통로문 닦기		
내부	내벽(무선랜 등 각종설비)오염부분 닦기		
	손잡이 오염 부분 닦기(알콜소독)		
	기타 실내장식 먼지 털고 닦기		
	실내 각종 분전함 닦기		
	건널판 청소		
	비상운전대 각종 기기 닦기		
외부	차체 및 전두부외판 오염부분 닦기(필요시)		
기타	기타 특히 불결한 곳 청소		
비 고			

※청소상태는 양호○, 불량×, 재시행⊗로 구분 기입한다.

대청소 검사표

차량번호	전회 청소일자	금회 청소일자	확 인 자 (청소책임자 또는 감독자)

시 행 장 소		청소상태	지적사항
객실 바닥	비로 쓸고 껌 자국 제거		
	상판 때 벗기기(세제사용)		
	방열판 커버 및 의자밑 청소		
	바닥 코팅왁스 작업		
의자	비상운전대 및 객실 의자, 등받이 청소 (필요시 진공청소)		
	객실의자 바로잡기		
각종 문짝	유리창 닦기(내, 외부)		
	창틀 및 차광틀 때 벗기기		
	출입문 및 칸막이문 때 벗기기		
내부	천장, 내벽 때 벗기기(세제)		
	통풍구, 환풍구 때 벗기기		
	지주틀 닦기		
	기타 실내장식 먼지 털고 닦기		
	실내 각종 분전함 외부 닦기		
	비상운전대 각종 기기 닦기		
	건널판 상부 닦기		
외부	차체, 전두부 외판 때 벗기기		
	차체 하부 기기함 외부커버 및 대차외부 닦기(월상검사 시)		
	전면 행선표시기 방향막 닦기		
전기 부품	송풍기, 환풍기 외부 닦기		
	형광등 갓, 표시등 커버 닦기		
기타	외부 각종 표시 닦기		
	기타 특히 불결한 곳 청소		
비 고			

※청소상태는 양호○, 불량×, 재시행⊗로 구분 기입한다.

방역청소 검사표


방역일자	청소시행자	확인자 (청소책임자 또는감독자)

순번	구 분		방역내용		
			◎승객의 접촉이 빈번한 객실내 손잡이류 및 봉, 오염이 되기 쉬운 차량간 통로연결막, 에어컨 그릴(필터) 및 라인데리아 주변, 객실의자 밑, 객실바닥 등의 취약개소에 중점적으로 살균소독을 시행한다.		
	차량번호	청소 시간	청 소 상 태	지적 사항	비 고
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
비 고					

※청소상태는 양호○, 불량×, 재시행⊗로 구분 기입한다.

【별첨 #4】

전동차 청소방법 절차서

	전동차청소 절차서	문서기록	
	1. 객실바닥	작성일자	2013.09.
		개정일자	
		정비지침서	3-3객실설비

1. 바닥구조

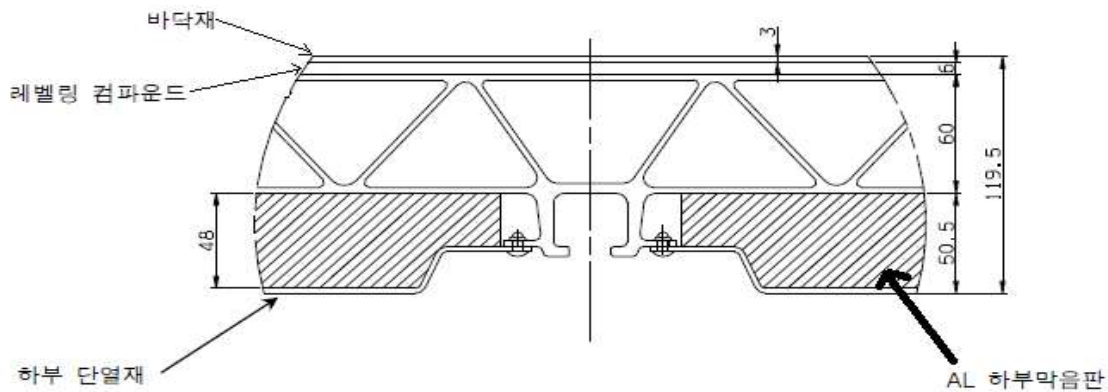


그림 1. 바닥 구조 단면

- 바닥구조는 언더프레임 상부에 레벨링 컴파운드 6mm를 시공, 다음 그 위에 상판재 (합성고무판재)는 3.0t로 되어있음

2. 청소 세제





- 청소세제 : 알칼리성 세제 사용해야함.

3. 주의사항

- 왁스작업은 주위온도 5℃ 이하에서 작업하지 마십시오. 왁스가 박리되어 바닥 오염의 원인이 됩니다.
- 왁스작업은 매월 1 ~ 2회 실시하고, 1회 작업시 3번 이상 덧칠하되 충분히 건조된 상태에서 덧칠 하십시오.
- 바닥 물청소시 반드시 양동이에 물을 받아 물걸레 등을 이용하여 잘 닦은 후 마른걸레로 신속히 닦아 내십시오.
- 다량의 물을 뿌려서 청소할 경우 바닥누수 및 차량 수명단축의 원인이 됩니다.

4. 전동차 대청소(객실바닥) 절차

청소공정	청소공정	관련규정	청소주기
대청소	바닥 전반적인 청소 바닥 코딩왁스 작업	전동차 정비지침서 3-3 객실설비	매월 1회시행 (25편성/월)

청소공정	청소내용 및 요령	작업사진
<p>대청소</p>	<p>1.1.1. 바닥 먼지 제거</p> <p>1.1.1.1. 비로 쓸고 껌 자국 제거 실시.</p> <p>1.1.2. 바닥 상판 때 벗기기</p> <p>1.1.2.1. 양동이에 물과 알칼리성 세제를 혼합(20:1) 나) 출입문 입구쪽 바닥에 테이핑 실시. 다) 양동이에 세제혼합물을 바닥술에 적신후 상판때를 제거하고, 박리 후 남은 세척액은 도구를 이용하여 양동이에 담아 배출 (마루세정기는 추후 바닥상태에 따라 사용주기 결정예정) 라) 마대걸레로 바닥에 남은 세제물을 닦은 후 다시 마른걸레로 신속히 닦아 낸다.(량 단위로 청소 실시) ※ 출입문 근처 바닥 틈새부분에는 물이 들어가지 않도록 주의 하여 청소한다. ※ 출입문 바닥 틈새부분 실링이 떨어지지 않도록 주의하여 청소한다.</p> <p>1.1.3. 방열판 커버 및 의자밑 청소</p> <p>1.1.3.1. 물, 먼걸레를 이용하여 청소 시행 한다.</p> <p>1.1.4. 바닥 코팅왁스 작업</p> <p>1.1.4.1. 왁스작업은 매월 1 ~ 2회 실시 1.1.4.2. 1회 작업시 3번 이상 덧칠하되 충분히 건조된 상태에서 덧칠 실시. (바닥상태에 따라 횟수조정가능)</p>	 <p>2)-나) 테이핑처리</p>  <p>2)-다) 상판때 제거</p>  <p>2)-다) 양동이에 담아배출(습건식 청소기 이용 세제물 제거)</p>  <p>2)-라)마대걸레로 남은 세제물 닦아냄</p>



전동차청소 절차서

문서기록

작성일자	2013.09.
개정일자	
정비지침서	1-3 차체구조

2. 차체외부

1. 차체구조

- 1) 차체의 구조는 언더프레임, 측 구조, 지붕 및 단부구조로 되어 있다.
- 2) 기본 차체는 경량구조 알루미늄 압출소재 (6005A-T6)로 제작되어 있다.
- 3) 충돌사고가 발생 한 경우 운전 종사자 및 여객 등이 위치한 부분의 변형 및 타오름 현상이 최소화되도록 제작되어 있다.
- 4) 주 골조는 알루미늄 더블스킨 구조로서 충분한 강도 및 강성을 확보하였다.
- 5) 출입문 포스트 (Door Post)와 상부 골조 (Door Head) 부분에도 알루미늄 압출 소재를 적용, 출입문 모서리 (Door Corner)에는 알루미늄 블록 (Aluminum Block)을 사용하여 충분한 강도를 부여하였다.
- 6) 전두부 운전실 부분은 실내에서 볼 때, 대형 유리창으로 시야를 넓게 하였으며, 전면 하부에는 전조등, 상부에는 행선 표시기용 창이 설치되어있다.

2. 청소 세제 - 청소세제 : 알카리성 세제 사용해야함.

3. 주의사항

- 세척작업은 주위온도 5℃ 이하에서 작업하지 마십시오.
- 차체 외판의 오물 제거시 **강산성 세척제**를 사용하지 마십시오. 실링 파손 등에 의한 실내 누수 / 누전 등이 발생할 수 있습니다.

4. 전동차 대청소(객실바닥) 절차

청소공정	청소공정	관련규정	청소주기
대청소	<ul style="list-style-type: none"> • 차체 외판 때 벗기기 • 차체 하부 기기함 외부 커버 및 대차외부 닦기 (3개월주기) 	전동차 정비지침서 1-3 차체구조	매월 1회시행 (25편성/월)