

자동차 튜닝사례집

2020



국토교통부

T S 한국교통안전공단

본 사례집의 내용은 향후 법령 개정 등 제도 변경에 따라 세부내용이 변경 될 수 있음을 알려드립니다.

Contents

1 튜닝 승인을 받아야하는 항목

원동기	7
동력전달장치	10
주행장치 1	12
연료장치	13
길이, 너비, 높이	16
주행장치 2	17
차체 및 차대 1	18
연결 및 견인장치	22
승차장치	24
승차장치, 차체차대	31
물품적재장치	32
소음방지장치	57
배기가스발산방지장치	58
차체 및 차대 2	59

2 자유롭게 튜닝이 가능한 항목

길이·너비 및 높이	63
원동기 및 동력전달장치	83

소음방지장치	88
조향장치	90
제동장치	93
연료장치 및 전기·전자 장치	99
차체 및 차대	100
연결 및 견인장치	117
승차장치 및 물품적재장치	119
등화장치	125
튜닝용 부품의 인증 등	128

3 튜닝 관련 규정

자동차관리법	131
자동차관리법 시행령	132
자동차관리법 시행규칙	134
자동차 튜닝에 관한 규정	137
자동차 제원측정방법	152

제1편

튜닝 승인을 받아야하는 항목

원동기 / 동력전달장치 / 주행장치 1 / 연료장치
/ 길이, 너비, 높이 / 주행장치 2 / 차체 및 차대 1
/ 연결 및 견인장치 / 승차장치 / 승차장치, 차체차대
/ 물품적재장치 / 소음방지장치
/ 배기가스발산방지장치 / 차체 및 차대 2

THEME

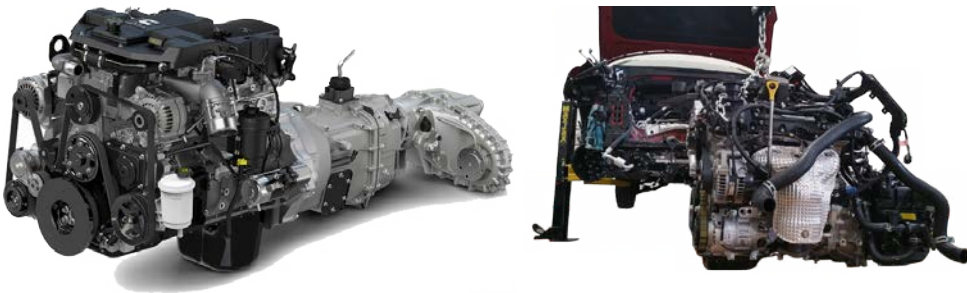
01

원동기 >>>>

원동기변경



장착의 예



※ 엔진파손, 배기량증가 등의 사유로 변경하는 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ 참고사항

- 원동기 변경은 튜닝전 보다 출력이 동일하거나 향상되어야 함
- 배기량 변경으로 인한 자동차세가 변경될 수 있음
- 원동기형식 변경은 전산자료 조회될 경우 변경 전, 후 도면제출 생략 가능
- 배출가스 검사기준에 적합하여야 함

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

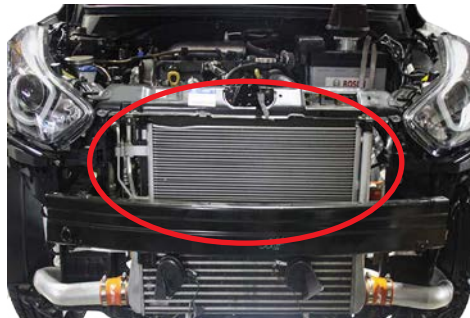
02

원동기 >>>>

터보차저, 인터쿨러



장착의 예



※ 엔진의 성능향상을 위해 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

- 배출가스 관련부품의 변경이 없어야 함
- 소음기준 및 배출가스 검사기준에 적합하여야 함
- 인터쿨러 사이즈 변경은 자유롭게 변경가능(차체 돌출구조는 불가)

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

03

원동기 >>>>



저공해엔진 개조



장착의 예



※ 경유연료사용에서 LPG, CNG 등으로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

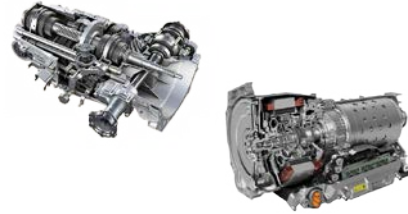
- 환경부 장관이 인정하는 저공해 엔진만 튜닝가능
- LPG 설치기준을 만족하여야 함
- 의무사용조건 및 보조금 지원관련 문의는 관할관청 문의

THEME

04

변속기변경 (수동↔자동)

동력전달장치



장착의 예



※ 변속기를 변경하는 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

- 변속기변경(수동↔자동) 또는 변속단수가 변경되는 경우(자동5단↔자동6단) 튜닝승인 대상임
- 변속기 변경으로 등속조인트, 추진축을 개조하는 경우 불가(순정부품 사용 필수)

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

05

동력전달장치



원치설치



장착의 예



※ 와이어로프 등으로 감아 중량물을 끌어당기는 장치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

- 차체제원초과 설치, 화물자동차 적재함 내부 설치하는 경우에는 튜닝승인 대상이며 전기식원치를 제원이내에 설치하는 경우 경미한 튜닝 해당
- 적재함에 설치하는 원치는 화물적재공간과 별도로 분리하여 설치하며, 하대읍셋 변경으로 인한 하중계산 필수
- 동력인출장치만 설치하는 경우 경미한 튜닝 적용

THEME

06

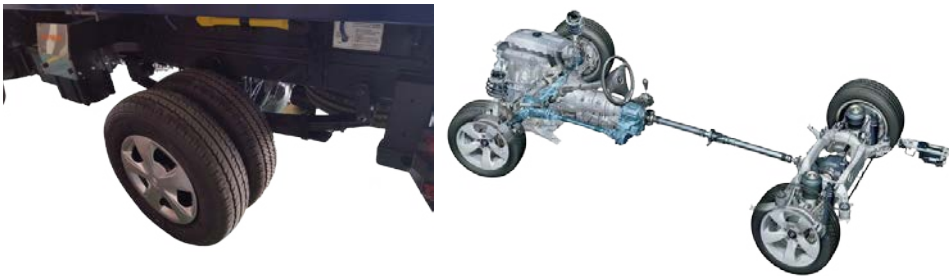
주행장치 1



복륜설치, 4륜구동장치



장착의 예



※ 후륜을 2개타이어 설치, 4바퀴 모두 구동가능하게 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

- 복륜설치 및 4륜구동장치 변경은 제작사의 순정부품만 사용하여 튜닝
- 튜닝승인 신청시에 동형동급 관련자료(순정부품 입증)제출

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

07

연료장치



휘발유/엘피지/CNG겸용



장착의 예



※ 사용연료를 휘발유/CNG/LPG 겸용으로 사용

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ **참고사항**

- 연료의 종류별 배출가스 관련 기준을 만족하여야 함.
- LPG가스용기의 설치기준에 적합하게 설치
- 압축천연가스(CNG)용기 장착검사기준에 적합하게 설치
- 예비타이어를 탈거하는 경우에는 리페어킷을 설치

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

08

연료장치



경유/CNG/LNG혼소



장치의 예



※ 2종류 이상의 연료를 동시 또는 단독 사용

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ 참고사항

- 연료의 종류별 배출가스 관련 기준을 만족하여야 함.
- 압축천연가스(CNG)용기 장착검사기준에 적합하게 설치
- 주행 중 혼소형태 유지하여야 함
- 운전석에서 연료전환 가능한 조작장치 설치

THEME

09

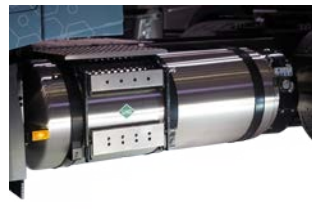
연료장치



연료탱크 추가 설치



장착의 예



※ 연료탱크를 추가로 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호의 장치변경

■ 참고사항

- 추가되는 연료탱크는 1개만 가능
- 연료탱크, 연료라인, 호스, 밸브는 제작사 인증부품을 사용
- 연료탱크의 크기변경 가능

튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

10

길이, 너비, 높이 >>>>

하이루프/팝업루프



장착의 예



※ 천정을 높혀 모니터 설치 등 이동편의성 향상목적

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 지붕의 강도를 입증할 수 있는 자료 필요(승용)
- 최대안전경사각도 시험에 적합하여야 함
- 팝업루프는 잠금장치를 설치
- 중량의 증가는 제원의 허용차 이내만 허용

THEME

11

주행장치 2 >>>>

타이어 및 주행장치



장착의 예



※ 타이어, 휠 등의 변경으로 차체너비가 바뀌는 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 조향장치 및 차축의 변경(연장)이 없어야 함
- 타이어는 차체 밖으로 돌출되지 않아야 함(차체가 타이어를 덮는구조)
- 타이어의 너비증가(윤거 증가) 없이 단순 차체너비만 변경하는 경우는 불가

THEME

12

차체 및 차대 1



자동차 외관(캐빈) 변경



장착의 예



※ 외관을 변경하고자 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 동일한 차체 또는 호환되는 차체의 외관으로 변경가능(제작사 등 확인 필요)
- 변경되는 부품의 리스트를 제출하여야 함

THEME

13

차체 및 차대 1



주차단속용 카메라, 전광판 설치



장착의 예



※ 지자체 등에서 주·정차위반 단속을 위한 장치 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 전광판 설치는 공익목적의 자동차에 제한적으로 튜닝허용(도로보수, 교통 안내)
- 중량의 증가는 제원의 허용차 이내만 허용

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

14

차체 및 차대 1



도로작업용 충격완화장치 및 유도표시등



장착의 예



※ 도로보수 등 작업시 안전을 확보하기 위해 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 충격완화장치의 적합성 검토
- 공기관의 계약에 의한 설치는 관련자료 제출
- 등화장치, 등록번호판등 안전기준 확인
- 유도표시등 등광색은 황색만 가능

THEME

15

차체 및 차대 1



축간거리 축소



장착의 예



※ 자동차 적재함의 길이를 축소하기 위한 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 축간거리 축소는 자기인증(제작)된 축간거리만 가능
- 축간거리 증가는 불가(원상복구 제외)
- 축간거리축소는 동일한 차량의 동력전달장치 순정부품사용

THEME

16

연결 및 견인장치



연결장치



장착의 예



※ 레저용도 목적 등으로 캠핑트레일러를 연결위한 장치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조 제1항 제2호

■ **참고사항**

- 연결장치의 안전성을 입증하기 위한 서류제출
- 고정형연결장치 길이는 최대150mm이내까지 허용
- 등화장치 및 등록번호판을 가리지 않는 구조
- 피견인차의 등화장치를 작동할 수 있는 커넥터 필수

THEME

17

연결 및 견인장치



구난형자동차



장착의 예



※ 사고 또는 고장난 자동차를 견인하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 견인능력에 대한 자료 검토서류 제출
- 피견인차의 이탈방지 시설 필수
- 구난형은 황색경광등 설치가능(긴급자동차지정 불필요)

THEME

18

승차장치



특수형 승합자동차



장착의 예



※ 이동검진 등 특수한 용도로 사용하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 특수한 설비를 설치하는 경우 승합자동차의 승차인원 10인 이하 가능
- 고전원을 사용하는 경우 누전차단기 설치
- 자동차 총중량의 증가여부 확인

THEME

19

승차장치



승차정원 변경



장착의 예



※ 승차인원을 증감하자고 하는 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 승차인원 증가는 제한적으로 시행(동일 차량의 최대 승차인원 까지 허용)
- 모든 좌석 및 안전벨트는 인증부품 사용
- 승합자동차를 동일한 승용자동차로 차종변경(승차인원감소)하는 경우 좌석, 안전띠 인증부품 사용 확인

THEME

20

승차장치



어린이운송용 승합자동차



장착의 예



※ 어린이의 통학의 보호목적으로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 도로교통법 시행령 제31조

■ **참고사항**

- 9인승 이상의 자동차만 가능
- 어린이의 신체구조에 적합한 좌석 및 좌석안전띠 설치
- 색상, 구조기준, 차령, 소유자 등 확인
- 최고속도제한장치 의무설치 대상(19.11.15)
- 자동차 안전기준에 만족한 승객좌석 규격 확인(좌석 및 안전띠)

THEME

21

승차장치



장의자동차



장착의 예



※ 장례의 목적으로 사용하기 위한 경우

- **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 여객자동차운수사업법 시행규칙 제44조
- **참고사항**
 - 승차실과 운구함의 격리구조 확인
 - 장의차 소유자격, 차령, 구조기준 확인
 - 운행기록장치

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

22

승차장치



구급차/특수구급차



장착의 예



※ 위급한 환자나 부상자를 이송하기 위한 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 구급차의 기준 및 응급환자 이송업의 시설 등 기준에 관한 규칙

■ **참고사항**

- 승합자동차, 지붕구조의 자동차만 가능
- 구급차 소유자격, 차령, 구조기준 확인
- 영상기록장치, 운행기록장치, 요금미터기 설치
- 구급차의 구조기준 미달(구급장비 일부 제거) 튜닝 불가

THEME

23

승차장치



캠핑카



장착의 예



※ 야영 등의 캠핑을 목적으로 사용하기 위하여 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 총중량의 증가는 불가함
- 차종의 제한이 없음(승용, 승합, 화물, 특수)(20.2.28)
- 침상 등 필수구조 기준 확인
- 소화설비, 누전차단기, 후방시아확보 등의 안전장치 확인

THEME

24

승차장치



이동사무실차



장착의 예



※ 장소에 구애받지 않고 사무실 밖에서 회사업무를 처리하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 사무용 테이블과 좌석설치 필수
- 사무 전용좌석은 승차인원에 미포함
- 테이블최소 규격(450*400)(KSG 4203)
- 팝업루프 허용(잠금장치 설치)
- 캠핑카와 유사한 경우는 승인 제한

THEME

25

승차장치, 차체 차대



이동목욕차



장착의 예



※ 이동욕조를 설치하여 장소에 관계없이 목욕서비스 제공

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 욕조가 설치되는 이동목욕차는 승합, 특수자동차 가능
- 물탱크와 구조물중량은 총중량 이내에서 튜닝
- 화물자동차는 목욕지원차로 튜닝가능

THEME

26

물품적재장치



픽업덮개



장착의 예



※ 픽업자동차의 적재함에 덮개를 설치하는 경우

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 픽업덮개 설치하는 튜닝승인 대상, 픽업덮개 탈거는 경미한 튜닝 해당
- 창유리 설치하는 보호봉 기준 확인
- 상부 개폐형 픽업덮개 가능(고정장치 2개소 이상)

THEME

27

물품적재장치



활어운송차



장착의 예



※ 활어운반을 목적으로 사용하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 과적을 방지하기 위한 적재량 산출기준 확인
- 누전에 대한 안전장치(누전차단기, 개폐기)설치
- 일반화물과 겸용으로 적재할 수 있는 구조 불가

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

28

물품적재장치



철스크랩운반차



장착의 예



※ 철의 부스러기나 철 폐기물을 운송하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적재량 9.5톤 초과 및 총중량 20톤이상의 자동차에 해당
- 철강협회 등록 자동차에 한정하여 튜닝
- 자동차측면에 “철스크랩 운반 전용” 문구 표시
- 중량물 운송을 위한 적재장치 구조기준 확인
- 최대안전경사각도 시험 필수

THEME

29

물품적재장치



유압적하기



장착의 예



※ 짐을 운반 또는 높이 쌓고 들어 내리기 위해 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 산업안전보건법에 따른 적하기 안전인증 대상 확인
- 적하기 설치로 인한 중량분포, 최대적재량 확인
- 탑승장치, 달기구 등 설치 불가

THEME

30

물품적재장치



크레인 설치



장착의 예



※ 짐을 들어 올려서 상하좌우로 운반하기 위함

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 산업안전보건법에 따른 크레인 안전인증 대상 확인
- 크레인 설치로 인한 중량분포, 최대적재량 확인
- 탑승장치, 달기구 등 설치 불가

THEME

31

물품적재장치



살수차



장착의 예



※ 공사현장 등에서 먼지 비산방지를 위하여 물 뿌리는 장치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 과적을 방지하기 위한 탱크 적재량 산출기준 확인
- 살수대의 돌출은 불가함

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

32

물품적재장치



탱크로리



장착의 예



※ 액체운반을 목적으로 하는 화물자동차

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 위험물과 유해화학물질은 차령 5년 이내 적용
- 과적을 방지하기 위한 탱크 적재량 산출기준 확인
- 물질별 비중, 공간용적을 적용 확인

THEME

33

물품적재장치



난간대 설치



장착의 예



※ 적재함에 안전한 운송을 목적으로 설치하는 구조물

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 난간대 설치는 튜닝승인 대상, 난간대 탈거는 경미한 튜닝 대상
- 난간대설치 규격(500*500)확인
- 화물자동차 캐빈높이 이내로 설치, 접이식 난간대 가능

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

34

물품적재장치



포장탑



장착의 예



※ 적재함에 방수천막 등을 이용하여 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 경·소형화물차의 일반형 포장탑설치는 경미한 튜닝대상(특수한구조의 포장탑은 튜닝승인대상)
- 중·대형 화물차는 중량허용차 초과 및 동급의 내장탑 높이를 초과하는 경우 승인대상(2019년 10월 14일 이전 자동차)
- 2019년 10월 15일 이후 중·대형 화물자동차는 튜닝승인 대상

THEME

35

물품적재장치



셀프로더, 세이프티로더, 카캐리어



장착의 예



※ 자동차를 목적지까지 실어나르는 자동차

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적정 운송대수를 초과하여 운송하는 구조는 불가(가변형 슬라이딩 답판, 길이연장 등)
- 운행중 노면 낙하물에 대한 보호구조물 설치가능

THEME

36

물품적재장치



내장탑, 냉동탑, 윈바디



장착의 예



※ 화물 탈락 방지와 냉동식품 보관 등을 위해 박스형의 지붕 등이 있는 형태로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 차체의 최대크기는 동형동급을 적용함
- 최대안전경사각도시험 대상 확인
- 냉동기의 형식에 따른 최대안전경사각도시험대상 확인
- 환기구, 선반, 옆문설치, 칸막이, 지옥걸이는 경미한 튜닝대상임(중량허용차 이내)

THEME

37

물품적재장치



상승형 윈바디



장착의 예



※ 화물의 상·하차시 편리함을 위해 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 최대안전경사각도시험 대상 확인
- 상승하여 운행할 수 없는 구조 기준 확인(경고음, 문구)
- 상승높이 수치 기재

THEME

38

물품적재장치



덤프형화물차



장착의 예



※ 실은 짐을 자동적으로 한꺼번에 내릴수 있는 장치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적재함은 위쪽이 개방된 구조(덮개설치 가능)
- 덤프의 적재량 산정 기준 확인
- 적재함 사이즈(높이)는 동급의 제작제원과 동일하게 튜닝

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

39

청소용자동차 (암롤, 진개덤프)

물품적재장치



장착의 예



※ 폐기물을 운반하기 위하여 적재함을 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적재함 상부는 밀폐형 구조
- 적재비중을 적용하여 최대적재량 산정
- 최대안전경사각도시험 대상 확인
- 자동덮개 설치로 인한 차체너비는 2.75m까지 가능(특례대상 확인)

■ 튜닝 승인을 받아야하는 항목

THEME

40

물품적재장치



경량덤프



장착의 예



※ 비중이 '1' 이하인 적재물을 운송하기 위해 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 최대적재량 20톤 이하만 대상(피견인차 제외)
- 차체의 측면, 전, 후면에 “경량화물운송용” 문구표시
- 경량화물 적재비중을 적용하여 최대적재량 산정

THEME

41

물품적재장치



컨테이너 운반자동차



장착의 예



※ 컨테이너를 수송하기 위한 용도로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 컨테이너 표준 고정장치 위치, 수치 확인(ISO규격 적용) (20피트: 5580*2260)
- 적재함 바닥높이가 지면으로부터 1,410mm초과시 불가

THEME

42

물품적재장치



리프트게이트



장착의 예



※ 적재함 후문에 리프트 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 추가되는 길이는 300mm 이내로 튜닝
- 답판높이를 기재(접이식의 경우 접은상태)
- 측면 리프트게이트 설치가능
- 등록번호판이 가려지는 경우 불가

THEME

43

물품적재장치



이동화장실 자동차



장착의 예



※ 이동식 화장실차로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 최대안전경사각도시험 확인
- 각 칸별 분리구조 확인
- 급수와 오수탱크의 용량은 적재량에 포함

THEME

44

물품적재장치



가축운반 자동차



장착의 예



※ 가축운반목적으로 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 가축이 부상 또는 고통받지 않는 구조, 가축 움직임에 견고한 구조
- 칸막이 설치대상, 기준 확인
- 분뇨처리구조, 조명기구, 신선한 공기 공급, 상부 덮개구조 등

THEME

45

물품적재장치



푸드트럭/푸드트레일러



장착의 예



※ 식음료 판매, 조리 등을 위한 장치설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 경, 소형 화물자동차 대상
- 적재함 바닥면적 0.5㎡이상, 높이1.5m이상(경차1.2, 트레일러1.0) 확인
- 소화기, 오펜수통, 조리대, 음식보관시설 구조기준 확인
- LPG사용시 완성검사 합격 확인(이동용 음식 판매 화물자동차 내 액화석유 가스 사용시설에 대한 특례 기준)

THEME

46

물품적재장치



농기계운반 자동차



장착의 예



※ 적재함 후문에 농기계 운반용 발판 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 운반리프트 설치로 인한 길이는 300mm 까지 허용
- 답판높이를 기재(접이식의 경우 접은상태)
- 탈, 부착식 발판은 불가
- 등록번호판이 가려지는 경우 불가

THEME

47

물품적재장치



우드칩운반 자동차



장착의 예



※ 나무조각, 톱밥 등을 운반하기 위한 자동차

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적재함 좌, 우 측면에 “우드칩 운반차” 표시
- 최대안전경사각도시험 대상
- 과적을 방지하기 위한 적재량 산출기준 확인
- 적재함상부는 천막덮개 가능(상부 전체를 덮는 구조)

THEME

48

물품적재장치



운송용 자동차 (유연탄, 곡물, 사료)



장착의 예



※ 적재물의 목적에 맞게 적재함 변경

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 적재함 좌, 우 측면에 “000 운반차” 표시
- 최대안전경사각도시험 대상
- 과적을 방지하기 위한 비중별 적재량 산출기준 확인
- 적재함상부는 천막덮개 기능(유연탄 제외)

THEME

49

물품적재장치



재활용품 수집 운반차



장착의 예



※ 재활용품을 수집·운반하기 위해 변경

- **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 폐기물 수집·운반차량 밀폐형 덮개 기준에 관한 고시 폐기물관리법 시행규칙 [별표5]
- **참고사항**
 - 폐기물 처리업 허가증 소유자격 확인
 - 최대안전경사각도시험대상 확인
 - 밀폐형덮개 재질, 기준 적정성확인, 밀폐형덮개 고시명 기재
 - 적재함 좌, 우 측면, 차체전면에 “재활용품수집차량” 표시
 - 덮개 보조장치 너비 특례적용 가능(최대2750mm)

THEME

50

물품적재장치



이동금고, 현금수송차



장착의 예



※ 현금 등 귀중품 운반목적의 금고 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 현금수송차는 화물, 특수자동차 튜닝가능
- 금고사양서, 이중잠금장치 등 확인
- 화물차는 적재함바닥면적 2㎡이상 확인

THEME

51

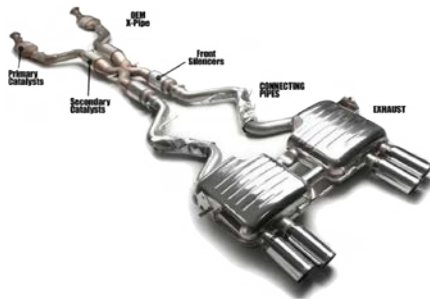
소음방지장치



소음방지장치



장착의 예



※ 개인의 취향에 맞는 소음기 설치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 소음진동관리법 제35조

■ 참고사항

- 소음허용기준 적합여부 확인
- 소음기사이즈 기재, 소음기직경 100mm이하는 상세도 제출
- 전기를 이용하여 배기음색(소음)을 변경하는 장치는 불가
- 배기구방향, 최저지상고 확인
- 인증소음기는 경미한 튜닝대상

THEME

52

배기가스발산방지장치



배기가스발산 방지장치



장착의 예



※ 배출가스의 저감을 목적의 장치 설치

- **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법 제26조 제3항
- **참고사항**
 - 배출허용기준 적합 여부 확인
 - 환경부인증 저감장치만 장착가능

THEME

53

등화장치



경광등설치



장착의 예



※ 긴급자동차 등에 긴급함을 알리기 위한 등화장치

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 긴급자동차 지정 필요(소방차, 혈액공급차, 구난차, 노면청소차 제외)
- 용도별 경광등색상 확인, 사이렌 추가설치대상 확인

THEME

54

등화장치



주간주행등



장착의 예



※ 낮에 쉽게 알아볼수 있도록 전면에 설치하는 등화

■ **관련근거:** 자동차관리법 시행규칙 제55조

■ **참고사항**

- 인증등화는 경미한 튜닝대상
- 공인기관의 등화장치 시험성적서 제출은 튜닝승인 가능
- 주간주행등의 작동조건 확인(안전기준 제38조의4)

제2편

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

길이·너비 및 높이 / 원동기 및 동력전달장치
/ 소음방지장치 / 조향장치 / 제동장치
/ 연료장치 및 전기·전자 장치 / 차체 및 차대
/ 연결 및 견인장치 / 승차장치 및 물품적재장치
/ 등화장치 / 튜닝용 부품의 인증 등

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

01

길이·너비 및 높이



플라스틱 재질의 보조범퍼 (차체 길이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자동차에 추가 설치하는 보조범퍼는 차체보호 목적으로 설치
- **참고사항**
 - 플라스틱 재질의 보조범퍼만 길이 허용(금속재질은 불가), 차체차대 항목 범퍼의 변경과 동시설치 가능하나 길이허용은 보조범퍼에 한정하여 허용
 - 번호판, 등화장치를 가리는 구조는 불가함
 - 예리하게 각이 지거나 안전기준에 위험을 주는 구조 불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

02

길이·너비 및 높이



차체 후부에 탈 부착하는 자전거캐리어 (차체 길이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자전거를 차체외부에 고정하여 운송하기 위한 캐리어
- **참고사항**
 - 탈부착이 가능한 장치만 경미하게 적용하며, 등화장치를 가리지 않는 구조여야 함
 - 번호판을 가리게 되는 구조일 경우 번호판 추가발급 대상 확인(관할관청)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

03

길이·너비 및 높이



승하차용 보조발판 (차체 너비만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 노약자, 어린이, 여성 등 승하차에 도움 되는 장치
- **참고사항**
 - 자동차의 최 외측으로부터 좌, 우 각각 50mm이내일 경우(좌우합 100mm)
 - 예리하게 각이 지거나 돌출된 구조가 아니여야 함. 야간사용을 위해 조명을 설치할 경우 조명은 정차 시에만 작동되는 구조는 허용

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

04

길이·너비 및 높이 >>>>

포장탑-최대적재량 1톤이하만 해당 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 포장탑은 비가림 등을 목적으로 화물운송에 사용되는 구조 장치임
- **참고사항**
 - 최대적재량 1톤 이하(최초 제작기준)만 해당되며 특수구조(잉바디형포장탑, 측면철판보강형 포장탑 등)의 포장탑은 튜닝승인 대상
 - 접이식 포장탑도 동일하게 적용하여 경미한 튜닝 적용

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

05

길이·너비 및 높이 >>>>

포장보관대 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 화물자동차의 포장덮개, 부속물건을 별도의 보관대에 안전하게 보관하는 장치
- **참고사항:** 포장보관대는 높이기준에서 적용됨 견고하게 설치되어야 하며 너비방향, 길이방향 초과는 경미한 튜닝 적용불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

06

길이·너비 및 높이



루프캐리어 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 수화물 등을 안전하게 루프박스에 보관·운반하는 장치
- **참고사항**
 - 차체에 견고하게 설치되어야 함(루프랙에 설치 또는 차체 설치)
 - 너비 또는 길이 초과시 경미한 튜닝 적용 불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

07

길이·너비 및 높이 >>>>

수화물 운반구 (천정절개형 제외)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 루프박스과 비슷한 기능을하는 수화물 운반, 보관 장치
- **참고사항**
 - 바람막이 일체형 및 차체일체형도 경미한 튜닝적용
 - 루프박스과 비슷한 구조이나 별도의 문 설치가 가능

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

08

길이·너비 및 높이



차체 상부에 탈부착하는 자전거캐리어 (차체 높이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 차량내부에 적재가 불가능한 자전거 등을 차체 상부에 고정하여 운반하는 장치
- **참고사항:** 자전거캐리어는 탈, 부착이 가능하여야 하며 차체너비와 길이를 초과할 경우 경미한 튜닝 적용 제외

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

09

길이·너비 및 높이



스키캐리어 (차체 높이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 차량내부에 적재가 불가능한 스키 등을 차체상부에 고정하여 운반하는 장치
- **참고사항:** 스키캐리어는 차체너비와 길이를 초과할 경우 경미한 튜닝 적용 제외

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

10

길이·너비 및 높이



루프탑 바이저 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 루프탑 바이저는 차체 주행중 바람의 흐름을 변경시키기 위한 구조물
- **참고사항**
 - 차체 높이기준에만 적용, 너비와 길이방향을 초과할 경우 경미한 튜닝제외
 - 예리하거나 날카롭지 않게 설치

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

11

안테나 (차체 높이기준)

길이·너비 및 높이



장착의 예



- **관련근거:** 자동차튜닝에관한규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자동차에 설치된 편의장치(TV, 라디오, GPS 등)용 안테나
- **참고사항:** 특수한 구조의 장치를 작동시키는 안테나는 제외(ex: 무선통신 기지국 안테나, 방송중계용 안테나 등)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

12

길이·너비 및 높이 >>>>

컨버터블탑 롤바 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차튜닝에관한규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 롤바는 차량의 전복시 차체 및 화물을 보호하기 위한 장치
- **참고사항:** 롤바설치로 인한 너비와 길이를 초과할 경우 경미한 튜닝 적용 불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

13

길이·너비 및 높이



유리지지대 - 최대적재량 1톤이하 (차체 높이 기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차튜닝에관한규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 유리지지대는 유리운송을 위해 적재함에 설치하는 운송틀
- **참고사항**
 - 차체의 너비 및 길이방향 초과 불가
 - 제원의 중량 허용차 초과 불가(경, 소, 중, 대형)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

14

길이·너비 및 높이 >>>>

루프탑 텐트 (차체 높이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 차량상부에 야영 등 목적으로 캠핑용 텐트를 설치하는 구조물
- **참고사항**
 - 루프탑텐트는 차체 너비와 길이초과설치 불가
 - 운행중 안전운행에 방해되는 구조(차체 돌출 등)는 설치불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

15

길이·너비 및 높이



어닝
(차체 높이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자동차의 측면에 설치하는 차광막
- **참고사항**
 - 자동차의 높이기준만 경미한 튜닝으로 적용하며 차체너비초과 및 길이 초과시 경미한 튜닝에서 제외
 - 중량의 허용차 적용 대상

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

16

길이·너비 및 높이 >>>>

교통단속용 적외선 조명장치 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 교통단속을 위한 공공의 교통수단에 설치하는 적외선 장치(카메라)
- **참고사항**
 - 교통단속용 적외선 조명장치(카메라)는 공공의 교통수단(버스 등)에 적용함
 - 별도의 등화를 설치하는 경우 불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

17

길이·너비 및 높이 >>>>

환기장치 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자동차 내부 공기의 순환을 위해 설치하는 환기장치 (자연환기, 전동환기장치)
- **참고사항:** 환기장치는 천정(지붕)에 설치가 가능하며 빗물 등 유입을 방지할 수 있는 시설을 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

18

길이·너비 및 높이



무시동 히터 (차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 차량내부의 난방을 위한 연소식 및 전기작동 히터
- **참고사항:** 자동차의 연료를 사용하는 경우 연료의 누출이 없어야 하며, 배출구는 가연성 부분과 접촉하지 않는 구조로 설치하여야 함. 과열 방지구조 등 안전장치를 확인하여 설치

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

19

길이·너비 및 높이 >>>>

무시동 에어컨
(차체 높이기준)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 차량내부의 냉방을 위해 설치하는 에어컨
- **참고사항:** 자동차의 동력을 사용하지 않고 별도의 전원으로 에어컨을 설치하는 경우에는 안전장치(누전차단기 등)을 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

20

길이·너비 및 높이



태양전지판 (차체 높이만 적용)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이·너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능:** 자동차에 사용하는 전원공급을 위해 차체상부에 설치
- **참고사항**
 - 견고하게 고정되어야 하며 과충전 방지장치를 설치하여야 함
 - 보조배터리 등의 설치로 중량의 제원허용차를 초과할 경우 튜닝승인 대상임

THEME

21

원동기 및 동력전달장치



흡기 및 배기다기관



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능:** 출력향상 및 튜닝을 위한 튜닝용 흡배기 다기관의 설치
- **참고사항**
 - 흡기 및 배기다기관 설치로 인하여 배출가스 관련부품의 변경이 없어야 함
 - 배기다기관을 변경하는 경우 열해방지판을 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

22

원동기 및 동력전달장치



에어크리너



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능:** 엔진의 흡기효율 향상을 위해 설치하는 튜닝용 에어크리너
- **참고사항:** 에어크리너 설치로 인하여 배출가스 관련부품의 변경이 없어야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

23

원동기 및 동력전달장치



스노클 등 원동기 및 동력발생장치



장착의 예



- 스노클 등 원동기 및 동력발생장치의 부품교환 등 변경, 다만 원동기 형식이 변경되는 경우 제외
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능:** 스노쿨은 차체상부에 흡입구를 설치하여 오프로드 자동차 등에 사용됨
- **참고사항**
 - 스노쿨설치는 제원의 허용차 이내이어야 함
 - 원동기 및 동력전달장치 부품의 변경은 소음 및 배출가스 관련부품이 변경이 없어야 함

THEME

24

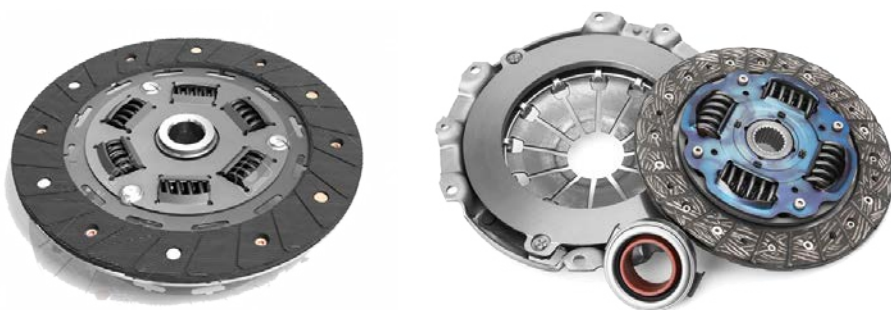
원동기 및 동력전달장치



클러치디스크 및 압력판 등 변속기



장착의 예



- 클러치디스크 및 압력판 등 변속기 변경, 다만 변속기 종류(수동↔자동)의 변경은 제외
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능:** 클러치 마찰면의 마찰저항을 조절하는 튜닝부품
- **참고사항**
 - 튜닝용 클러치디스크 및 압력판 설치로 인하여 변속기 설치위치가 변경되는 구조는 불가함
 - 등속조인트 및 추진축의 변경이 수반되는 경우 불가함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

25

원동기 및 동력전달장치



동력 인출장치 및 BCT 공기압축기



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능:** 자동차의 동력으로 별도의 동력 발생(동력인출장치), 피견인차의 적재를 위해 견인차에 설치하는 펌프
- **참고사항**
 - 2019.10월 튜닝에 관한 규정 고시 개정으로 경미한 튜닝 적용
 - 동력인출장치(PTO) 및 트랙터용 공기압축기는 제원의 허용차(중량) 이내 이어야 함
 - 유압펌프 추가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

26

소음방지장치



배기관 팁



장착의 예



- 소음기의 변경이 되지 않는 경우에 한함
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (소음방지장치)
- **경미한 장치 기능:** 배기관 후단에 설치하는 배기팁
- **참고사항**
 - 소음기가 변경되지 않는 조건으로 팁을 용접하여 설치하는 경우 인정
 - 기존 배기관에 별도의 팁 용접 설치 인정

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

27

소음방지장치



자동차관리법에 따라 자기인증을 한 소음방지장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (소음방지장치)
- **경미한 장치 기능:** 순정소음기 또는 부품인증된 소음기
- **참고사항:** 자동차의 순정부품 및 튜닝부품인증을 받은 소음기는 경미한 튜닝 적용으로 자유롭게 설치, 변경설치, 탈거 가능

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

28

조향장치



직경이 동일한 핸들



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (조향장치)
- **경미한 장치 기능:** 경쾌한 주행을 위해 설치하는 튜닝용 핸들
- **참고사항**
 - 직경이 동일한 경우만 경미한 튜닝으로 인정되며 직경변경은 튜닝승인대상임
 - 에어백 설치된 자동차는 탈거 가능

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

29

조향장치



핸들손잡이



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (조향장치)
- **경미한 장치 기능:** 핸들에 설치하는 조향 보조장치
- **참고사항:** 핸들손잡이는 운전 편의장치로 에어백과 접촉되지 않게 설치

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

30

조향장치



레버손잡이



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (조향장치)
- **경미한 장치 기능:** 장애인 운전 보조장치
- **참고사항**
 - 기존 조종장치를 변경하지 않고 레버손잡이만 추가되는 구조로 설치하여야 함
 - 비장애인도 설치가능

브레이크 자동잠금 및 해제장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 정차시 차량 밀림을 방지하기 위해 설치하는 장치
(ex:오토홀드)
- **참고사항**
 - 제동장치 변경은 인증받은 제품(순정부품 포함)을 설치하여야 하며, 인증 부품과 장착 차종 확인
 - 제동장치를 해체 변경하는 경우 불가

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

32

제동장치



ABS보조장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 기계식 제동장치를 순정형ABS장치로 튜닝
- **참고사항:** ABS관련 모듈 및 보조장치를 설치할 경우 인증받은 부품을 사용하여야 함

THEME

33

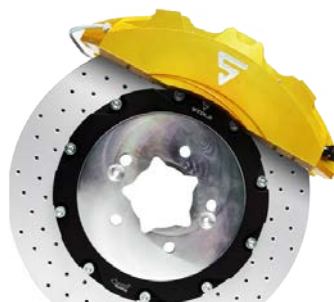
제동장치



캘리퍼 및 부속장치변경



장착의 예



- **자동차관리법에 따라 인증된 부품에 한함**
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 제동력 향상을 위해 설치하는 튜닝용 캘리퍼 및 부속장치
- **참고사항:** 캘리퍼 및 부속장치 변경은 인증받은 제품(순정부품 포함)을 설치하여야 하며, 인증부품과 장착 차종 확인 후 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

34

제동장치



보조브레이크 페달



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 보조브레이크 페달은 긴급시 추가제동을 할 수 있도록 설치하며 운전교습용 차량에 주로 사용
- **참고사항:** 보조브레이크 페달 설치는 운전 보조장치로 설치하여야 하며 기존 제동계통의 변경이 있을 경우 불가

가속 및 브레이크 페달



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 운전자의 신체구조에 맞도록 가속페달 및 브레이크페달에 보조 페달을 설치
- **참고사항:** 튜닝용 가속페달 및 브레이크 페달은 설치시 간섭으로 인한 안전운행에 지장이 없도록 설치

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

36

제동장치



브레이크 디스크 및 패드



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능:** 제동성능 개선을 위해 튜닝용 브레이크 디스크 및 패드 교환
- **참고사항:** 튜닝용 브레이크 디스크 및 패드 변경은 인증받은 제품(순정부품 포함)을 설치하여야 하며, 인증부품과 장착 차종 확인 후 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

37

연료장치 및 전기·전자 장치



연료절감장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (연료장치 및 전기·전자 장치)
- **경미한 장치 기능:** 연료절감을 위해 설치하는 장치(기계식, 전자식)
- **참고사항:** 연료절감기 설치하는 기존의 연료장치의 변경 없이 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

38

차체 및 차대



범퍼



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 자동차 외관 향상 및 기능향상을 위해 범퍼를 변경
- **참고사항:** 차체 길이변경이 없어야 하며 안전성이 입증된 인증받은 제품을 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

39

차체 및 차대



에어스포일러



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 차체의 접지력 향상으로 주행성능을 개선하기 위해 설치
- **참고사항**
 - 차체의 길이, 너비, 높이 제원을 초과하지 않아야 하며 예리하게 각이 지거나 돌출되어 안전운행에 위험이 있는 구조는 불가함
 - 스포일러에 인증받은 보조제동등 설치는 안전기준에 적합하게 설치 가능

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

40

차체 및 차대



에어댐



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 자동차 전면부에 바람의 유입, 흐름을 조절하는 튜닝 부품
- **참고사항:** 최저지상고 기준(지면으로부터 10cm)을 만족하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

41

차체 및 차대



웬더스커트



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 웬더에 추가로 설치하는 바디킷 튜닝 부품
- **참고사항**
 - 최저지상고와 너비의 제원허용차를 준용하여 설치가능
 - 웬더스커트 설치로 인한 너비초과시 튜닝승인 대상임

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

42

차체 및 차대



후드/윈도우 프렉터



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 후드/윈도우 프렉터는 차체 보호를 위해 설치
- **참고사항**
 - 부착물로 날카롭거나 예리하게 설치하는 경우 불가함
 - 차체 돌출되는 경우 불가함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

43

차체 및 차대



후드스쿠프



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 과열된 엔진의 신속한 냉각을 위해 차체외부의 공기를 엔진으로 유입이 가능하도록 설치
- **참고사항**
 - 가연성부분의 접촉으로 인한 화재의 위험이 없도록 설치 보닛의 고유 형태와 형상 변경 없이 설치(보닛 고정장치의 변경 불가)
 - 이물질 유입을 방지하기 위한 장치 설치

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

44

차체 및 차대



선바이저



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 창유리에 바람의 유입을 조절하기 위해 설치하는 부품
- **참고사항:** 운전자의 시야를 가릴 수 있는 경우 불가함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

45

차체 및 차대



범퍼가드



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 범퍼의 보호목적으로 차체(범퍼)에 설치
- **참고사항:** 제원의 허용차(길이, 너비)이내에 설치하여야 함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

46

차체 및 차대



그릴가드



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 이물질의 유입방지와 라디에이터 그릴의 보호를 위해 설치하는 구조물
- **참고사항**
 - 제원의 허용차 이내에 설치하여야함
 - 보조범퍼와 동시 변경 가능

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

47

차체 및 차대



웬더커버



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 차체의 보호목적으로 차체(웬더)에 설치
- **참고사항:** 제원의 허용차 이내로 설치(너비초과시 튜닝승인 대상)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

48

차체 및 차대



썬루프



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 공기순환과 운전자의 답답함 해소해 주는 장치
- **참고사항:** 차체의 천정프레임을 절개하는 경우 안전성 입증 곤란으로 불가함

에어컨 등 실내에 설치하는 장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 실내에 설치하는 편의장치(에어컨, 좌석용 테이블 등)
- **참고사항**
 - 승차장치에 설치하는 에어컨 등은 안전운행에 지장이 없어야 하며, 예리하게 각이지거나 돌출되지 않는 구조이어야 함
 - 인버터 등을 사용하여 고전원으로 구동되는 장치를 작동할 경우 고전원 위험표시 및 실내에서 격리하는 구조를 갖추어야함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

50

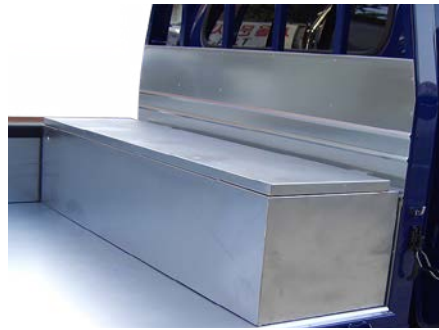
차체 및 차대



공구함



장착의 예



- **공구함의 크기는 하대길이의 1/2 이내 및 하대높이의 2배 이내**
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 공구를 별도로 보관 이동 하기 위해 설치
- **참고사항**
 - 공구함의 크기는 적재함 길이의 1/2 이내 및 하대높이의 2배이내의 조건을 모두 만족하여야 하며, 초과할 경우 튜닝승인대상임
 - 제원의허용차(중량, 제원) 초과할 경우 튜닝승인 대상임

블랙박스 작동표시등



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 운행자료 저장을 위해 설치
- **참고사항:** 블랙박스 제품에 표시되는 작동표시등에 한하여 적용하며, 표시등을 개조·변경하는 경우는 불가함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

52

차체 및 차대 >>>>

화물탑차 스커트



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 화물차량의 외관 향상과 공기저항 감소
- **참고사항**
 - 스커트 설치로 인한 제원의 허용차(중량, 제원)가 초과되지 않도록 설치
 - 후면 스커트를 설치하는 경우 번호판 식별 등화장치확인 등 안전기준에 적합한 구조

THEME

53

차체 및 차대



카고크레인 및 고소작업차에 설치하는 보조유압잭



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 크레인 및 고소작업차의 작업 안전성 향상을 위해 설치
- **참고사항**
 - 크레인 및 고소작업차에 설치하는 경우에만 인정
 - 아웃트리거는 튜닝승인대상임

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

54

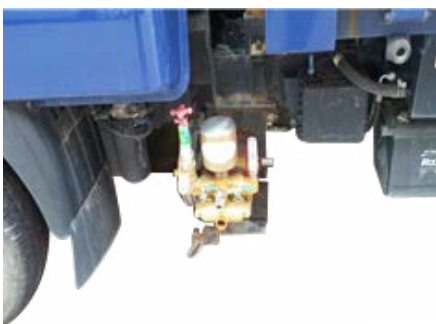
차체 및 차대



농약살포용 분무기



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능:** 동력인출장치를 사용하여 설치하는 분무기
- **참고사항**
 - 농약살포용 분무기를 장착하였을 경우 차체에 돌출되지 아니한 구조이어야 함
 - 벨트, 회전체 노출시 안전성 확보 설치

THEME

55

연결 및 견인장치



단순한 전기식 윈치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (연결 및 견인장치)
- **경미한 장치 기능:** 험로탈출 및 산악주행용 자동차에 사용
- **참고사항:** 차체제원의 변경이 없어야 함(제원이내에 설치하는 경우 경미한 튜닝 적용)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

56

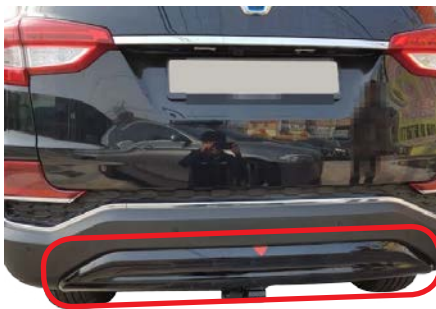
연결 및 견인장치



자동차관리법에 따라 자기인증을 한 연결장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (연결 및 견인장치)
- **경미한 장치 기능:** 피견인차를 견인하기 위한 순정부품용 연결장치(견인장치)
- **참고사항**
 - 자기인증을 한 연결장치는 자동차제작사에서 생산하는 순정부품을 의미
 - 자기인증을 한 연결장치의 장착은 경미한 튜닝에 해당됨
 - 견인장치의 변경은 튜닝에 해당됨
 - 최초 제작사의 옵션선택항목이 없는 경우 튜닝승인 대상임

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

57

승차장치 및 물품적재장치



화물자동차의 적재함 내부 칸막이 및 선반



장착의 예



■ **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)

■ **경미한 장치 기능:** 화물의 분류적재, 온도조절 등을 위해 설치

■ **참고사항**

- 주로 박스형 화물자동차(내장탑, 냉동탑, 원바디탑)에 주로 설치되나 일반형 카고 자동차에서도 경미한 튜닝으로 허용
- 단, 중량의 허용치를 초과하는 경우 튜닝승인대상임

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

58

승차장치 및 물품적재장치



밴형화물자동차 적재장치의 창유리



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)
- **경미한 장치 기능:** 후방 시야확보를 위해 관넬밴을 유리밴으로 변경
- **참고사항**
 - 밴형 화물자동차의 창유리는 자동차에 사용되는 부품이어야 함(건축, 주택용 유리 사용 불가)
 - 보호봉을 규격에 맞게 설치하여야 함(튜닝 세부 업무 규정 적재함덮개 기준 참고)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

59

승차장치 및 물품적재장치



픽업덮개 제거



장착의 예



제거 전



제거 후

- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)
- **경미한 장치 기능:** 픽업덮개를 설치한 자동차가 탈거(원형)하는 경우
- **참고사항**
 - 튜닝으로 픽업덮개를 설치한 자동차가 픽업덮개를 탈거하고자 하는 경우는 튜닝 승인없이 탈거 가능
 - 픽업덮개 장착은 튜닝승인 대상임

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

60

승차장치 및 물품적재장치



화물자동차 난간대 제거



장착의 예



제거 전



제거 후

- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)
- **경미한 장치 기능:** 난간대를 설치한 자동차가 탈거(원형)하는 튜닝
- **참고사항:** 난간대 사이즈변경 및 신규설치는 튜닝승인 대상

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

61

승차장치 및 물품적재장치



롤 바 (픽업형에 한함)



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)
- **경미한 장치 기능:** 픽업화물자동차의 전복시 차체 보호
- **참고사항**
 - 롤바 설치로 인하여 차체의 길이 너비 높이의 변경이 없어야 함
 - 중량의 허용차 이내이어야 함(초과할 경우 튜닝승인 대상)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

62

승차장치 및 물품적재장치



픽업형 난간대



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치)
- **경미한 장치 기능:** 픽업형 화물자동차의 화물을 안전하게 운송하기 위한 난간대
- **참고사항**
 - 자동차 길이 너비 높이제원을 초과하지 않는 범위에서 허용함
 - 측면 밀폐형 구조는 불가함

THEME

63

등화장치



자동차관리법에 따라 자기인증을 한 등화장치



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (등화장치)
- **경미한 장치 기능:** 소유자의 운전취향에 따른 등화장치 변경
- **참고사항:** 안전기준에서 정하고 있는 등화장치로 제작, 인증된 자동차에 장착된(자동차 출고용 순정부품) 경우 자유롭게 설치 가능(전조등 포함)

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

64

등화장치 >>>>

LED번호등



장착의 예



- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (등화장치)
- **경미한 장치 기능:** 번호판의 야간 시인성 확보를 위해 번호등 LED튜닝
- **참고사항**
 - 등광색은 백색 및 주광색만 허용함
 - 기존의 전구보다 성능이 향상되는 경우에 한하며 점멸되는 구조나 등광색이 다를 경우 불가함

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

65

등화장치



경광등 제거



장착의 예



제거 전



제거 후

- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (등화장치)
- **경미한 장치 기능:** 경광등을 설치한 자동차가 탈거(원형)하고자 하는 경우
- **참고사항**
 - 경광등 설치 및 변경설치는 튜닝승인 대상
 - 튜닝으로 인한 긴급자동차 지정 해지신청(각 지방경찰청) 별도 진행

자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목

THEME

66

튜닝용 부품의 인증 등



자동차관리법 시행규칙 제56조의2에 따라 성능 및 품질에 관한 인증을 받은 튜닝용 부품



장착의 예



- 자동차관리법 시행규칙 제56조의2에 따라 성능 및 품질에 관한 인증을 받은 튜닝용 부품(단, 기능이 다른 인증부품을 조합하여 장착하는 경우는 제외)
- **관련근거:** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (승차장치 및 물품적재장치), 자동차관리법 시행규칙 제56조의2(튜닝용 부품의 인증 등)
- **경미한 장치 기능:** 튜닝부품인증된 부품을 설치(장착) 하는 경우
- **참고사항**
 - 튜닝부품 인증현황은 한국자동차튜닝협회(www.katmo.or.kr)에서 조회가 가능함
 - 전산관리 및 조회: 한국자동차튜닝협회(www.katmo.or.kr)

제3편

튜닝 관련 규정

자동차관리법 / 자동차관리법 시행령 / 자동차관리법 시행규칙
/ 자동차 튜닝에 관한 규정 / 자동차 제원측정방법



자동차관리법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

11. “자동차의 튜닝”이란 자동차의 구조·장치의 일부를 변경하거나 자동차에 부착물을 추가하는 것을 말한다.

제34조(자동차의 튜닝) ① 자동차소유자가 국토교통부령으로 정하는 항목에 대하여 튜닝을 하려는 경우에는 시장·군수·구청장의 승인을 받아야 한다.

② 제1항에 따라 튜닝 승인을 받은 자는 자동차정비업자 또는 국토교통부령으로 정하는 자동차제작자등으로부터 튜닝 작업을 받아야 한다. 이 경우 자동차제작자등의 튜닝 작업 범위는 국토교통부령으로 정한다.

③ 제1항에 따른 승인 대상 항목에 대한 승인기준 및 승인절차에 관한 사항은 국토교통부령으로 정한다. <개정 2015. 8. 11.>



자동차관리법 시행령

제8조(자동차의 구조 및 장치) ① 다음 각호의 1에 해당하는 사항과 관련된 자동차의 구조는 법 제29조제1항의 규정에 의한 안전기준에 적합하여야 한다.

1. 길이·너비 및 높이
2. 최저지상고
3. 총중량
4. 중량분포
5. 최대안전경사각도
6. 최소회전반경
7. 접지부분 및 접지압력

② 다음 각호의 자동차의 장치는 법 제29조제1항의 규정에 의한 안전기준에 적합하여야 한다.

1. 원동기(동력발생장치) 및 동력전달장치
2. 주행장치
3. 조종장치
4. 조향장치
5. 제동장치
6. 완충장치
7. 연료장치 및 전기·전자장치
8. 차체 및 차대
9. 연결장치 및 견인장치
10. 승차장치 및 물품적재장치
11. 창유리

12. 소음방지장치
13. 배기가스발산방지장치
14. 전조등·번호등·후미등·제동등·차폭등·후퇴등 기타 등화장치
15. 경음기 및 경보장치
16. 방향지시등 기타 지시장치
17. 후사경·창닢이기 기타 시야를 확보하는 장치
- 17의2. 후방 영상장치 및 후진경고음 발생장치
18. 속도계·주행거리계 기타 계기
19. 소화기 및 방화장치
20. 내압용기 및 그 부속장치
21. 기타 자동차의 안전운행에 필요한 장치로서 국토교통부령이 정하는 장치



자동차관리법 시행규칙

제55조(튜닝의 승인대상 및 승인기준 등) ① 법 제34조제1항에서 “국토교통부령으로 정하는 항목”이란 다음 각호의 구조·장치를 말한다. 다만, 범퍼의 외관변경 등 국토교통부장관이 정하여 고시하는 경미한 구조·장치는 제외한다.

1. 영 제8조제1항제1호 및 제3호의 사항과 관련된 자동차의 구조
2. 영 제8조제2항제1호·제2호(차축에 한한다)·제4호·제5호·제7호(연료장치에 한한다) 내지 제10호·제12호 내지 제14호·제20호 및 제21호의 장치

② 한국교통안전공단은 제1항의 규정에 의한 튜닝승인신청을 받은 때에는 튜닝 후의 구조 또는 장치가 안전기준 그 밖에 다른 법령에 따라 자동차의 안전을 위하여 적용하여야 하는 기준에 적합한 경우에 한하여 승인하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 튜닝은 승인을 하여서는 아니된다.

1. 총중량이 증가되는 튜닝(제2호의 규정에 의하여 총중량이 증가하는 경우를 제외한다)
2. 승차정원 또는 최대적재량의 증가를 가져오는 승차장치 또는 물품적재장치의 튜닝. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외한다.
 - 가. 승차정원 또는 최대적재량을 감소시켰던 자동차를 원상회복하는 경우
 - 나. 동일한 형식으로 자기인증되어 제원이 통보된 차종의 승차정원 또는 최대 적재량의 범위 안에서 승차정원 또는 최대적재량을 증가시키는 경우
 - 다. 차대 또는 차체가 동일한 승용자동차·승합자동차의 승차정원중 가장 많은 것의 범위 안에서 해당 자동차의 승차정원을 증가시키는 경우
3. 법 제3조제1항 각 호에 따른 자동차의 종류가 변경되는 튜닝(승용자동차와 동일한 차체 및 차대로 제작된 승합자동차의 좌석장치를 제거하여 승용자동차로 튜닝하는 경우는 제외한다)
4. 튜닝전보다 성능 또는 안전도가 저하될 우려가 있는 경우의 튜닝

③ 국토교통부장관은 제2항에 따라 튜닝승인을 하는 때에 적용되는 기준에 관한 세부기준을 별도로 정하여 고시할 수 있다.

④ 국토교통부장관은 제2항 단서에도 불구하고 전기자동차 등 신기술을 적용하는 튜닝의 경우 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합한 때에는 튜닝을 승인할 수 있다.

제55조의2(튜닝 작업을 할 수 있는 제작자등의 요건 등) ① 법 제34조제2항 전단에서 “국토교통부령으로 정하는 자동차제작자등”이란 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어 한국교통안전공단의 확인을 받은 자를 말한다.

1. 법 제30조제3항에 따른 자동차제작자등(자동차를 수입하는 자는 제외한다)일 것
2. 자동차 튜닝 작업에 필요한 다음 각 목의 시설 등을 갖추는 것
 - 가. 시설면적: 400㎡ 이상(작업장·검차장·사무실·부품창고 등을 포함한 면적을 말한다)
 - 나. 시설
 - 1) 검사시설: 리프트 또는 피트
 - 2) 도장시설: 스프레이건을 포함한 도장시설(직접 도장작업을 하는 경우만 해당한다)
 - 다. 검사기구: 제동시험기(영 제8조제2항제5호에 따른 제동장치에 대한 튜닝을 하거나 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」 별표 33에 따른 차량중량이 제원의 허용차 범위를 초과하는 튜닝 작업을 하는 경우만 해당한다)
3. 「국가기술자격법 시행규칙」 별표 2에 따른 자동차정비 분야의 기능사 이상의 자격을 갖춘 인력을 1인 이상 확보할 것

② 제1항에 따른 한국교통안전공단의 확인을 받으려는 자는 별지 제32호의6서식의 자동차제작자등의 튜닝 작업 확인신청서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 한국교통안전공단에 제출하여야 한다. 다만, 한국교통안전공단이 전산정보처리조직을 통하여 제33조제1항에 따른 제작자등 등록증의 발급 여부를 확인할 수 있는 경우에는 제1호의 서류를 제출한 것으로 본다.

1. 제33조제1항에 따른 제작자등 등록증
2. 제1항제2호 및 제3호에 따른 요건을 갖춘 것임을 증빙하는 서류
3. 사업계획서(제55조의3에 따른 튜닝 작업의 범위만 해당한다)

③ 한국교통안전공단은 제2항에 따른 신청이 제1항제1호부터 제3호까지의 요건에 적합하다고 인정하는 경우에는 신청인에게 별지 제32호의7서식의 자동차제작자등의 튜닝 작업 확인증을 발급하여야 한다. 이 경우 한국교통안전공단은 그 결과를 전산정보처리조직에 입력하여야 한다.

④ 제3항에 따라 확인증을 발급받은 자가 확인받은 사항 중 다음 각 호의 어느 하나를 변경하려는 경우에는 변경된 사항에 대하여 한국교통안전공단의 확인을 다시 받아야 한다. 이 경우 변경된 사항의 확인 신청 및 확인증 발급에 관한 사항은 제2항 및 제3항을 준용한다.

1. 신청인의 연락처 및 주소
2. 제작자등록번호
3. 사업자등록번호 또는 법인등록번호
4. 제1항제2호 및 제3호에 따른 요건에 관한 사항
5. 사업계획서

⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 자동차제작자등의 튜닝 작업에 관하여 필요한 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

제55조의3(자동차제작자등의 튜닝 작업 범위) 법 제34조제2항 후단에 따른 자동차제작자등의 튜닝 작업 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 다음 각 목의 구조 및 장치를 변경하는 작업
 - 가. 영 제8조제1항제1호에 따른 길이·너비 및 높이
 - 나. 영 제8조제1항제3호에 따른 총중량
 - 다. 영 제8조제2항제8호에 따른 차체 및 차대
 - 라. 영 제8조제2항제9호에 따른 연결장치 및 견인장치(피견인자동차의 가목부터 다목까지 및 마목에 따른 구조 및 장치를 튜닝하기 위하여 연결장치 및 견인장치의 튜닝이 수반되는 경우만 해당한다)
 - 마. 영 제8조제2항제10호에 따른 승차장치 및 물품적재장치
2. 그 밖에 기술발전 등을 고려하여 국토교통부장관이 필요하다고 인정하여 고시하는 작업

제56조(튜닝의 승인신청 등) ① 법 제34조제1항에 따라 자동차의 튜닝승인을 받으려는 자는 별지 제33호서식의 튜닝승인신청서에 다음 각호의 서류를 첨부하여 한국교통안전공단에 제출하여야 한다.

1. 별지 제33호의2서식의 튜닝 전·후의 주요제원대비표(제원변경이 있는 경우만 해당한다)
2. 튜닝 전·후의 자동차의 외관도(외관변경이 있는 경우에 한한다)
3. 튜닝하려는 구조·장치의 설계도

② 한국교통안전공단은 제1항의 규정에 의한 신청을 받은 때에는 튜닝내용이 제55조에 따른 튜닝승인기준에 적합하다고 인정되는 경우에는 별지 제34호서식의 튜닝승인서를 발급하여야 한다.

③ 제2항에 따라 자동차의 튜닝승인을 받은 자는 자동차정비업자 또는 법 제34조제2항 전단에 따른 자동차제작자등으로부터 튜닝과 그에 따른 정비(법 제34조제2항 전단에 따른 자동차제작자등의 경우에는 튜닝만 해당한다)를 받고 승인받은 날부터 45일 이내에 법 제43조제1항제3호의 규정에 의한 튜닝검사를 받아야 한다.



자동차 튜닝에 관한 규정

총 칙

제1조(목적) 이 규정은 「자동차관리법 시행규칙」 제55조에 따른 경미한 구조·장치의 범위, 튜닝승인을 하는 때에 적용되는 기준에 관한 세부기준, 전기자동차 등 신기술을 적용하는 튜닝 기준과 같은법 시행규칙 제131조에 따른 전기자동차 등 신기술을 적용하여 튜닝하는 정비작업의 범위 및 기술인력의 자격기준 등을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “구조·장치”란 「자동차관리법 시행령」(이하 “령”이라 한다) 제8조의 구조·장치를 말한다.
2. “경미한 튜닝”이란 「자동차관리법 시행규칙」(이하 “규칙”이라 한다.) 제55조 제1항 후단의 튜닝승인을 받지 아니하여도 되는 구조·장치를 말한다.
3. “전기자동차”란 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」(이하 “안전기준”이라 한다.) 제2조 제50호에 따른 전기자동차를 말한다.
4. “구동축전지”란 안전기준 제2조제53호에 따른 구동축전지를 말한다.
5. “구동전동기”란 안전기준 제2조제54호에 따른 구동전동기를 말한다.
6. “축전지제어기”란 구동축전지의 전압, 전류, 온도, 잔존용량 등을 모니터링 하여 안전을 확보하는 장치를 말한다.
7. “차량내장형충전기”란 외부의 전원을 공급받아 차량에 장착된 구동축전지를 충전 시키는 장치를 말한다.

제3조(적용범위) 자동차의 튜닝에 대한 세부기준과 전기자동차의 튜닝기준·정비작업의 범위·기술인력의 자격기준 등에 관하여는 자동차관리법령에서 정한 것을 제외하고는 이 규정이 정하는 바에 따른다.

자동차 튜닝

제4조(경미한 구조 및 장치) 규칙 제55조제1항 후단의 ‘국토교통부장관이 정하여 고시하는 경미한 구조 및 장치’는 별표 1과 같다.

제5조(튜닝승인 세부기준) 규칙 제55조제3항에 따라 튜닝을 하는 때에 적용하는 세부기준은 별표 2와 같다.

제6조(튜닝승인 접수 등) 규칙 제56조제1항에 따른 튜닝승인 신청은 「한국교통안전공단법」에 따른 한국교통안전공단(이하 “공단”이라 한다)을 방문하거나 우편, 팩스, 전산망(전산망이 구축된 경우에 한한다)을 통하여 할 수 있다.

제7조(튜닝승인서 발급 등) ① 제6조에 따라 신청을 받은 공단은 신청서류가 튜닝에 적합하다고 인정하면 튜닝승인 신청서를 접수한 날부터 5일 이내에 튜닝승인서를 발급하여야 한다. 다만, 전문적인 사항에 대한 세부검토가 필요하다고 인정되는 등 부득이한 사유가 있으면 신청자에게 그 사유를 통보한 후 접수일로부터 10일 이내에 처리할 수 있다.

② 공단은 신청한 서류 등을 검토한 결과 관계 법령 및 규정에 적합하지 아니하면 튜닝 승인신청서를 접수한 날부터 5일 이내에 그 사유와 함께 튜닝승인신청서를 반려하여야 한다. 이 경우 조치방법은 「민원사무처리에 관한 법률」에 따른다.

③ 공단은 튜닝에 대한 안전성 검증 등을 위하여 공단 내부전문가로 구성된 위원회를 운영할 수 있다.

④ 공단은 튜닝 승인을 받은 자가 규칙 제56조제3항에 따른 검사기간 내에 부득이한 사유에 따라 승인서 반려를 요청하는 경우 승인을 취소 할 수 있다.

제8조(튜닝검사 접수 등) ① 공단은 규칙 제56조제3항에 따라 튜닝검사(이하 “검사”라 한다)신청서를 받으면 신청한 서류가 관계 법령 및 규정 등에 적합한지 확인하여야 하며, 확인한 결과 신청한 서류에 허위로 기재 또는 위·변조한 사항이 발견되면 검사신청서를 반려하고 해당 시·군·구청에 통보하여야 한다.

② 공단은 검사를 실시한 결과 자동차의 구조·장치가 제7조에 따라 튜닝 승인한 내용과 동일(안전기준 범위 내에서 인정되는 단순 제원의 수정을 포함한다.)하면 튜닝한 내용을 전산정보처리조직에 입력하여야 한다.

제9조(튜닝 검사기간 경과시 조치) 공단은 규칙 제56조제3항에 따라 튜닝 승인을 받은 날부터 45일이 경과할 때까지 검사를 받지 않은 자에 대하여는 45일이 경과한 날로부터 3일 이내에

검사를 받지 않은 사실을 증명하는 서류 등 관련 서류를 관할 시·군·구청에 통보하여야 한다. 다만, 「자동차 종합검사의 시행 등에 관한 규칙」 제20조에 따라 전산 정보처리조직(이하 “전산 정보처리조직”이라 한다)을 이용하여 관련 서류를 기록·저장하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제10조(튜닝승인 및 검사의 제한) 다음 각 호와 같이 구조 및 장치가 동시에 변경되는 경우에는 같은 날에 튜닝승인과 튜닝검사를 시행할 수 없다.

1. 특수형 승합자동차로의 변경
2. 특수용도형 화물자동차로의 변경
3. 특수작업형 특수자동차로의 변경
4. 기타 공단에서 별도로 정하는 사항

제11조(자료보관) 공단은 튜닝승인신청서, 승인서 등 튜닝승인과 관련된 서류를 2년간 보관하여야 한다. 다만, 전산정보처리조직에 기록·저장하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제12조(튜닝승인자 등 교육) 공단은 튜닝승인 업무를 담당하는 소속직원에게 대하여 새로운 제도 및 기술의 도입 등에 대한 교육계획을 수립하고 교육을 실시하여야 한다.

제13조(튜닝 업무의 전산처리) 공단은 이 규정의 업무 중 튜닝승인 접수 및 승인서발급, 검사의 접수 등에 전산정보처리조직을 이용할 수 있다.

전기자동차의 튜닝

제14조(구조·장치의 안전성확인 기술검토) ① 전기자동차로 튜닝을 하고자 하는 자는 법 제32조제3항에 따라 성능시험대행자로부터 총중량의 변경 등에 따른 안전도를 확인하기 위하여 안전성확인 기술검토를 받아야 한다. 안전성확인 기술검토를 받은 내용을 변경하는 경우에도 또한 같다.

② 제1항에 따라 안전성확인 기술검토를 신청 하고자 하는 자는 튜닝하고자 하는 차종 별로 신청하여야 한다.

제15조(안전성확인 기술검토의 신청 등) ① 안전성확인 기술검토 신청자는 별지 제1호 서식의 전기자동차 튜닝 안전성확인 기술검토 신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 성능시험대행자에 제출하여야 한다.

1. 변경 전·후 주요제원 및 성능 대비표
2. 변경 전·후 자동차의 외관도(외관변경이 있는 경우에만 해당한다.)
3. 변경하고자 하는 구조·장치의 설계도

4. 튜닝한 전기자동차의 차명 및 형식
5. 튜닝한 전기자동차의 구성품 및 작동원리
6. 튜닝 작업범위

② 성능시험대행자는 제1항에 따라 안전성확인 기술검토 신청을 받으면 별표4에서 정한 시험 항목의 시행가능 여부에 대하여 검토하여야 한다. 다만, 검토 대상 자동차의 구조·장치가 이미 안전성확인 기술검토를 받은 다른 차종의 구조·장치와 동일하다고 인정되면 동일한 구조·장치에 한하여 다른 차종에 대한 검토 결과를 검토대상 자동차의 구조·장치에 대한 검토 결과로 인정할 수 있다.

③ 성능시험대행자는 안전성확인 기술검토를 위해 추가 자료가 필요할 경우 신청자에게 이를 요구할 수 있다.

④ 성능시험대행자는 안전성 확인 기술검토를 하는 경우 내부 및 외부 전문가의 자문 등을 받을 수 있다.

⑤ 성능시험대행자는 안전성확인 기술검토 신청을 받은 날부터 15일 이내에 검토를 완료하고 별지 제2호 서식의 안전성확인 기술검토서를 발급하여야 한다. 다만 기술적 특징 등에 따라 추가 검토가 필요한 경우에는 그 사실을 신청자에게 통보한 뒤 신청을 받은 날로부터 30일 이내에 서류검토서를 발급할 수 있다.

제16조(안전성 확인을 위한 자동차의 인계 등) ① 제15조제5항에 따라 안전성확인 기술검토서를 발급 받은 자는 성능시험대행자와 협의하여 안전성 확인을 위하여 튜닝한 전기자동차를 성능시험대행자에 인계하여야 한다.

② 제1항에 따라 인계하는 자동차는 등록하지 않은 신규제작 된 자동차 또는 등록을 말소한 자동차를 이용하여 튜닝한 자동차이어야 한다.

③ 제1항에 따라 안전성 확인을 위한 자동차를 인계 받은 성능시험대행자는 안전성확인을 위한 계획을 수립하는 등 내부 시험절차에 따라 안전성확인을 위한 시험 등을 시행하여야 한다.

제17조(안전성확인 자동차의 구비요건 등) ① 안전성확인을 신청하고자 하는 자는 전기자동차에 다음 각 호의 요건을 갖춘 축전지제어기를 설치하고 그 기능을 입증하여야 한다.

1. 축전지 제어기는 팩케이지(PACKAGE) 또는 서브-팩케이지(SUB-PACKAGE) 단위마다 설치되어 있을 것
2. 축전지 제어기는 구동축전지의 플러스(+) 단자와 차체의 절연저항을 점검하여 절연저항이 정상 값 이하로 저하되었을 때 고전원을 차단(주행 중에는 구동력을 점차 저하시켜 속도를 줄이고 정지 후에 고전원을 차단)시키는 기능을 갖출 것
3. 축전지 제어기는 구동축전지 각 셀(CELL) 중 한 개라도 안전성확인 신청자가 제시한 최저 전압 값보다 저하 되었을 때 운전자에게 경고할 수 있는 장치를 갖출 것

② 안전성확인을 위한 전기자동차는 다음 각 호의 구조를 갖추어야 한다.

1. 구동축전지를 차실 또는 트렁크 안에 설치한 경우 구동축전지의 최후방부터 차체(범퍼포함)의 최후단까지 30센티미터 이상, 좌·우 내측면으로부터는 10센티미터 이상의 간격을 유지할 것.
2. 차체에 차량내장충전기를 구비 할 것.
3. 그 밖에 성능시험대행자가 안전성 확인이 필요하다고 인정되는 사항

제18조(안전성확인 시험의 실시) ① 안전성확인 신청을 받은 성능시험대행자는 해당 시험항목에 대한 시험을 안전기준에서 정한 방법에 따라 시행하여야 한다.

② 성능시험대행자는 안전성확인 시험을 하는 과정에서 안전기준에 부적합하다고 판단되는 경우 그 사실을 안전성확인 신청자에게 통보하여야 한다.

③ 제2항의 안전기준 부적합 사실을 통보받은 안전성 확인 신청자는 부적합한 내용을 시정 완료할 때까지 안전성확인의 시험의 중단을 요청할 수 있다.

제19조(성적서의 발급) ① 성능시험대행자는 안전성확인을 한 결과 안전기준에 적합하다고 인정되면 시험성적서를 발급하여야 한다.

② 성능시험대행자는 제1항에 따른 성적서를 발급한 때에는 제15조제1항 각 호의 자료를 규칙 제56조에 따른 튜닝승인 업무에 활용할 수 있다.

제20조(시설 및 인력기준) 전기자동차 튜닝작업을 하려는 자는 규칙 제131조제1항에 따른 자동차종합정비업 또는 소형자동차정비업을 등록하여야 하고 다음 각 호에 따른 고전원전기장치를 다룰 수 있는 시설과 인력을 확보하여 실제 튜닝 작업을 하는 사업장에 배치하여야 한다.

1. 구동축전기 안전성 시험시설, 차대동력계, 모터동력계, CAN통신 진단장비, 절연저항 측정기, 배터리팩 충방전 항온실험실, 과충/방전기, 완속충/방전기, 전압/전류/저항 측정기를 갖추고 성능시험대행자에 신고할 것. 다만, 구동축전기 안전성 시험시설, 차대동력계, 모터동력계, 배터리팩 충방전 항온실험실 및 과충/방전기에 대해서는 성능시험대행자와 시설사용계약을 한 경우에 시설을 갖춘 것으로 본다.
2. 교통안전공단이 시행하는 별표 5에 따른 고전원전기장치 등에 대한 안전교육을 이수한 자를 1명 이상 보유할 것
3. 국가기술자격법에서 정하는 전기 관련 자격증을 취득한 사람은 제2호에서 규정한 안전교육과목 중 일부를 면제할 수 있다.

제21조(튜닝 작업완료 증명서의 발급) 전기자동차로 튜닝작업을 한 자는 튜닝을 신청한 자에게 규칙 제56조제4항에 따라 튜닝 작업완료증명서를 발급하여야 한다.

제22조(전기자동차로의 튜닝 승인신청 등) ① 규칙 제56조에 따라 전기자동차 튜닝 승인을 받고자 하는 자는 튜닝승인신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 공단에 제출하여야 한다.

1. 제14조제1항에 따라 안전성확인 기술검토를 받은 주요부품내역 및 사진
2. 제15조제1항에 따라 성능시험대행자에 제출한 서류
3. 제19조에 따라 성능시험대행자에서 발급 받은 성적서 사본
4. 그 밖에 공단이 안전성을 확인하는 과정에서 확인이 필요하다고 인정하는 서류

② 제1항에 따라 신청을 받은 튜닝에 대한 검사기준 및 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 규칙 제73조 별표 15에서 정한 자동차검사기준 및 방법 중 전기자동차에 해당되는 사항
2. 제1항에 따라 튜닝 승인 신청자가 제시한 주요부품이 안전성 확인을 받을 때와 동일한지 여부. 이 경우 현장 확인이 어려운 부품에 대하여는 제출된 서류를 이용하여 동일성 여부를 확인을 할 수 있다.
3. 전기자동차의 장치 및 부품 등이 정상 작동되는지 여부
4. 그 밖에 안전상 확인이 필요하다고 인정되는 사항

③ 공단은 튜닝검사를 완료한 전기자동차에 대하여는 자동차보험을 변경하여 가입해야 함을 튜닝 승인 신청자에게 알려주어야 한다.

④ 튜닝 승인 신청을 한 자동차 또는 구조·장치가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 각 호의 사항이 확인된 때부터 해당 차종의 안전성확인 기술검토의 효력을 상실한다. 이 경우 공단은 검사를 부적합 처리하고 지체 없이 국토교통부에 보고하여야 한다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 안전성 확인을 받은 경우
2. 전기자동차 또는 구조·장치가 해당 차종의 안전성 확인을 받을 당시와 다른 경우
3. 안전성확인 기술검토를 받지 아니한 구조·장치를 사용하여 튜닝을 한 경우

⑤ 국토교통부장관은 제4항 각 호에 해당하는 행위가 고의성이 없다고 판단되면 해당 자동차만 부적합 처리하고 그 차종의 안전성 확인 기술검토의 효력은 상실되지 아니하게 할 수 있다.

제23조(튜닝 규정 준용) 전기자동차로의 튜닝 승인·정비·검사에 대하여 제3장에서 정하지 않은 사항은 제2장의 규정을 준용한다.

업무규정 등

제24조(튜닝에 대한 업무규정 등) ① 공단은 튜닝승인에 관한 업무와 관련된 법령 및 규정에서 정하고 있는 기준에 대한 세부절차가 포함된 업무규정을 마련하여 운영하여야 한다.

② 전기자동차로 튜닝하기 위한 안전성확인 및 구조변경검사 업무를 하는 자는 세부절차가 포함된 업무규정을 마련하여 운영하여야 한다.

제25조(전기차로의 튜닝 인력양성 교육실시) 공단은 제20조제2호의 인력을 양성하기 위하여 매년 수요 등을 파악하여 교육계획을 수립하고 교육과정을 편성·운영하여야 한다.

보 칙

제26조(재검토 기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2017년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

부 칙 〈제2010-539호, 2010. 8. 6.〉

제1조(시행일) 이 규정은 고시한 날부터 시행한다. 다만, 제13조, 제22조, 제24조, 제25조에 대하여는 3개월이 경과한 날부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 고시 시행 당시 구조·장치 등의 변경 승인을 받은 자동차는 이 고시에 따라 구조·장치 변경 승인을 받은 것으로 본다.

부 칙 〈제2013-288호, 2013. 5. 30.〉

제1조(시행일) 이 규정은 고시한 날부터 시행한다.

부 칙 〈제2013-810호, 2013. 12. 18.〉

제1조(시행일) 이 규정은 고시한 날부터 시행한다.

부 칙 〈제2014-390호, 2014. 6. 24.〉

제1조(시행일) 이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

부 칙 〈제2014-462호, 2014. 7. 28.〉

(개인정보 보호를 위한 사업용자동차 운전자 운전적성에 대한 정밀검사 관리규정 등 14개 국토교통부고시 일부개정)

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부 칙 <제2016-209호, 2016. 4. 18.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부 칙 <제2016-1066호, 2016. 12. 30.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부 칙 <제2017-991호, 2018. 1. 2.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다. 다만, 별표 2의 개정규정은 발령 후 1개월이 경과한 날부터 시행한다.

부 칙 <제2019-574호, 2019. 10. 14.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다

별표 1 | 경미한 구조·장치(제4조 관련)

구 분	구조·장치 등
길이·너비 및 높이	• 길이 : 플라스틱 재질의 보조범퍼, 차체 후부에 탈부착하는 자전거 캐리어 • 너비 : 승하차용 보조발판(최외측으로부터 좌,우 각각 50mm이내) • 높이 : 포장탐(최대적재량 1톤이하), 화물자동차 바랍막이, 적재함 전면 지지대(차체높이 300mm까지), 포장보관대, 루프캐리어, 수하물 운반구(천정절개형 제외), 차체 상부에 탈부착 하는 자전거캐리어, 스키캐리어, 루프탑바이저, 안테나, 컨버터블탑용 롤바, 유리지지대(최대적재량 1톤이하), 루프탑텐트, 어닝, 교통단속용 적외선 조명장치, 환기장치, 무시동 히터, 무시동 에어컨, 태양전지판
원동기 (동력발생장치) 및 동력전달장치	• 시동리모콘, 흡기 및 배기다기관, 에어크리너, 스노클 등 원동기(동력발생장치) 및 동력전달장치의 부품교환 등 변경. 다만, 원동기형식이 변경되는 경우는 제외 • 클러치디스크 및 압력판 등 변속기의 변경. 다만, 변속기 종류(수동↔자동)의 변경은 제외 • 동력인출장치 및 BCT 공기압축기
소음방지장치	• 배기관 팁(소음기의 변경이 되지 않는 경우에 한함) • 자동차관리법에 따라 자기인증을 한 소음방지장치

조향장치	• 직경이 동일한 핸들, 핸들손잡이, 레버손잡이
제동장치	• 브레이크 자동잠금 및 해제장치, ABS보조장치, 캘리퍼 및 부속장치 변경 (자동차관리법에 따라 인증된 부품에 한함) • 보조브레이크 페달, 가속 및 브레이크 페달, 브레이크 디스크 및 패드
연료장치 및 전기·전자장치	• 연료절감장치
차체 및 차대	• 범퍼, 에어스포일러, 에어댐, 웬더스커트, 후드/윈도우 프렉터, 후드스쿠프, 선바이저, 범퍼가드, 그릴가드, 웬더커버, 쉐루프, 에어컨 등 실내에 설치하는 장치, 공구함(공구함의 크기는 하대길이의 2분의1 이내 및 하대 높이의 2배 이내), 블랙박스작동표시등, 화물탑차 스커트, 카고크레인 및 고소작업차에 설치되는 보조유압잭, 농약살포용 분무기 • 기본 차체의 크기 등을 변경하지 않는 차체 및 차대의 수리
연결 및 견인장치	• 단순한 전기식 윈치 • 자동차관리법에 따라 자기인증을 한 연결장치
승차장치 및 물품적재장치	• 화물자동차의 적재함 내부 칸막이 및 선반, 밴형 화물자동차 적재장치의 창유리, 픽업트럭 제거, 화물차 난간대 제거, 롤바(픽업형에 한함), 픽업형 난간대
등화장치	• 자동차관리법에 따라 자기인증을 한 등화장치 • LED 번호등 • 경광등 제거
튜닝인증부품	• 규칙 제56조의2에 따라 성능 및 품질에 관한 인증을 받은 튜닝용 부품. 다만, 기능이 다른 인증부품을 조합하여 장착하는 경우는 제외

* 비고 : 경미한 구조·장치는 자동차관리법 제29조의 안전기준에 적합하게 설치되어야 하며 안전운행에 지장이 없어야 한다.(다만, 길이, 너비 및 높이로 구분된 사항은 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 [별표33] '제원의 허용차' 미적용)

별표 2 | 튜닝승인 세부기준(제5조 관련)

1. 기본원칙

자동차관리법 제29조의 안전기준에 적합하여야 튜닝이 가능하다. 다만, 다음 각 목의 경우 튜닝승인을 하여서는 아니 된다.

가. 총중량이 증가되는 튜닝

- 1) (삭 제)
- 2) 승용자동차 및 경형·소형자동차의 차량중량이 120kg을 초과하여 증가되는 경우와 중형자동차의 차량중량이 200kg(다만, 승합자동차의 특수형·화물자동차의 덤프형 및 특수용도형·특수자동차의 구난형 및 특수작업형은 100kg)을 초과하여 증가되는 경우(초과하는 차량중량은 시행규칙 제39조의 규정에 따라 자동차제작자등이 성능시험대행자에게 통보한 제원표에 표기된 차량중량 중 선택사양이 제외된 차량중량과의 차이를 말한다)

나. 변경전보다 성능 또는 안전도가 저하될 우려가 있는 다음 각 호의 경우

- 1) 차실에 캠핑 및 취사장비를 설치한 자동차가 소화기·전기개폐기·조명장치·환기장치 및 오수집수장치 등을 갖추지 않은 경우
- 2) 승합자동차 뒷좌석을 제거한 후 쇼파 등을 설치하는 경우
- 3) 자동차에 보조조향핸들을 설치하거나, 안전기준에 적합하지 않은 등화장치를 설치하는 경우(다만, 도로작업용 차량에 설치하는 유도표시등은 제외한다)
- 4) 차체 및 차대 전체가 늘어나거나 줄어드는 가변형으로 변경하거나, 안전기준에 적합하지 않게 차체의 길이를 변경하는 경우(다만, 도로작업용 차량에 충격흡수장치를 설치하는 경우는 제외한다)
- 5) 전 방향 승차장치를 옆 방향 승차장치로 변경하는 경우
- 6) 자동차의 차축을 추가 설치 또는 제거하거나 축간거리가 길어지는 경우
- 7) 일반형 화물자동차에 적재함 문짝을 제거하거나 축소하는 경우
- 8) 배기가스발산방지장치, 소음방지장치 등을 제거하는 경우
- 9) 활어운송용자동차 등에 화재를 사전에 예방할 수 있는 별도의 전기안전장치(휴즈, 누전차단기 등)가 설치되어 있지 않은 경우

다. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙」 제40조제2호에 따라 액화석유가스 연료사용이 허용되는 7인승 이상의 승용자동차가 6인승 이하로 변경되는 경우

2. 세부기준

구조 및 장치	세부기준(주요사례)
길이·너비 및 높이	· 자동차의 높이가 증가하는 경우(물품적재장치를 변경하는 경우는 제외한다)에는 「자동차안전도평가시험 등에 관한 규정」 별표 5에 따른 주행전복 가능성 값이 10% 이하로 감소해야 함
원동기 및 동력전달장치	· 변경하고자 하는 원동기의 출력이 변경전보다 같거나 증가 되어야 함 · 4륜 구동장치를 설치하는 경우에는 자동차제작사가 공급하거나 자동차관리법에 따라 인증된 부품을 사용해야 함
주행장치 (차축에 한함)	· 타이어를 변경하는 경우에는 차축 및 조향장치의 변경이 없어야 하고, 타이어의 내측너비는 변경 이전의 윤간거리를 넘지 않아야 함 - 타이어가 외부로 돌출되지 않아야 함 · 타이어를 복륜으로 변경하는 경우에는 자동차제작사가 공급하거나 자동차관리법에 따라 인증된 부품을 사용해야 함 · 화물자동차의 축간거리를 축소하는 경우에는 자동차제작사가 자기인증하여 제원통보한 축간거리에 한함
제동장치	· 제동하는 구조를 드럼형식에서 디스크형식으로 변경하는 경우에는 자동차제작사가 공급하거나 자동차관리법에 따라 인증된 부품을 사용해야 함
연료장치	· 「자동차용 내압용기 안전에 관한 규정」 제7조에 따른 내압용기 장착에 대한 세부기준 등을 만족해야 함 · 연료탱크를 추가로 설치하는 경우에는 별표2 제1항 가호 1)에서 정한 차량중량의 허용범위 이내에서 1개만 설치해야 함
연결 및 견인장치	· 견인자동차에 설치되는 연결장치는 피견인자동차의 차량총중량보다 큰 힘에 견딜 수 있어야 하고, 피견인자동차가 연결되지 아니한 상태에서 등록번호판을 가리지 않아야 함 · 견인자동차와 피견인자동차의 등화장치가 연동될 수 있는 등화커넥터를 설치하여야 함
차대 및 차체	· 기본 차대(FRAME) 및 차체(BODY)는 유지하여야 함. · 자동차 외관변경은 다른 차명과 동일한 형식으로 변경되지 않아야 함(예 : SM5→SM7). 다만, 엔진형식을 분류하기 위해 차명 끝부분 부호만 달리하는 경우(예: SM520=SM520V)는 제외
승차장치	· 좌석은 균등하게 배열되어야 함. 다만, 접이식 좌석과 특정한 용도(장의·현열·구급·보도·캠핑 등)로 변경하는 경우는 제외함 · 장애인휠체어의 승차인원 적용은 인증된 휠체어 고정장치 4개소이상 및 좌석안전띠가 설치된 경우에 한함

물품적재장치	· 자동차제작사가 자기인증한 화물자동차 중 축간거리, 원동기마력 및 최대 적재량이 같거나 작은 비교대상 차량(동형동급 차량)의 높이보다 차량의 높이를 증가하는 경우에는 최대안전경사각도 기준을 충족해야 함 · 동형동급 차량이 없으나 높이가 증가하는 경우에도 최대안전경사각도 기준을 충족해야 함
소음방지장치	· 배기구를 추가로 장착하는 경우에는 소음방지장치를 변경하지 않아야 함 · 배기관에 가변밸브를 설치하는 경우에는 별도의 소음방지장치를 장착해야 함
배기가스 발산장치	· 「대기환경보전법」에 따라 인증을 받은 장치로 변경해야 함

별표 3 | 삭 제

별표 4 | 안전성확인 시험항목(제15조제2항 관련)

순번	실차확인시험항목	안전기준	시험방법	비고
1	고 전원 전기장치 안전성시험	제18조의2	실차	직접시험
2	제동능력시험	제90조	실차	직접시험
3	바퀴잠김방지식 주제동장치를 설치한 자동차의 제동능력시험	제90조	실차	직접시험 (ABS장착 자동차)
4	조향성능시험	제14조 제1항 제4호 및 제89조 제2항	실차	직접시험
5	전자파 적합성 시험	제111조의2	실차	직접시험
6	일반안전의 적정성확인	제4조~제58조 (제15조, 제18조의3, 제35조, 제36조 제외)	실차	제원측정 및 관능검사 또는 성적서 확인
7	주행시험 (내구 3,000km)	—	실차	직접시험
8	구동축전지 안전성시험	제18조의3	단품	직접, 입회시험 또는 성적서 확인

9	원동기 출력시험	제111조	단품	직접, 입회시험
10	기타 성능시험대행자가 안전 상 필요하다고 인정하는 시험	-	실차 또는 단품	안전기준 확인이 필요한 경우

별표 5 | 고전원전기장치 등 취급자 안전교육(제20조 관련)

1. 교육과정·자격요건 및 기간

교육과정	자 격 요 건	교육기간
가. 신규교육	전기자동차로 <u>튜닝</u> 을 하기 위하여 고전원전기장치를 취급하고자 하는 자	21시간 이상
나. 보수교육	신규교육 수료 후 3년이 경과한 자	7시간 이상 * 3년마다 1회이상

2. 교육과목

- 가. 전기자동차 튜닝, 인증절차 등 자동차관리제도
- 나. 전기자동차 개론
- 다. 전기안전 개론
- 라. 전기자동차 전기화재 사고예방
- 마. 전기자동차 감전사고 예방
- 바. 전기자동차 전기안전 실습 등

3. 행정사항

- 가. 공단은 매년 교육계획을 수립하고 교육을 실시하여야 한다. 다만, 교육수요자가 없는 등 필요하지 않을 경우에는 그러하지 아니한다.
- 나. 공단은 매년 신규교육 및 보수교육 대상자를 파악하여 교육계획에 반영하여야 한다.
- 다. 교육공고는 교육실시 1개월 전에 공고(인터넷 홈페이지 게시를 포함한다.)하여야 한다.
- 라. 국가기술자격법에 의한 전기 관련 자격증 소유자는 제2호에서 정한 교육과목 중 기 이수한 과목에 대하여는 안전교육 이수를 면제할 수 있다.(안전교육 이수를 면제받고자 하는 자는 관련 증빙자료를 제출하여야 한다)

■ 자동차 튜닝에 관한 규정 [별지 제1호서식] <개정 2016. 4. 18.>

안전성확인 기술검토 신청서

접수번호	접수일자	발급일자	처리기간 15일 (시험기간제외)
신청인	상호(명칭)	전화번호	
	성명(대표자)	생년월일	
	주소		
자동차	차명	최초제작자명	
	형식	차대번호	

「자동차 튜닝에 관한 규정」 제15조제1항에 따라 위와 같이 신청합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

성능시험대행자 귀하

첨부서류	1. 변경 전·후의 주요제원 및 성능대비표 2. 변경 전·후의 자동차의 외관도(외관변경이 있는 경우에 한함) 3. 변경하고자 하는 구조·장치의 설계도 4. 튜닝한 전기자동차의 차명 및 형식 5. 튜닝한 전기자동차의 구성품 및 작동원리 6. 튜닝 작업 범위	수수료 성능시험대행 자의 용역수탁규정 에 따릅니다.
------	---	--

유의사항

이 신청서를 제출한 신청인은 성능시험대행자가 지정하는 일시 및 장소에 시험대상부품 또는 장치 및 설계도면 기타 시험에 필요한 자료를 제시하여야 합니다.

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

■ 자동차 튜닝에 관한 규정 [별지 제2호서식] <개정 2016. 4. 18.>

안전성확인 기술검토서

신청인	상호(명칭)	제작자등록번호
	성명(대표자)	생년월일
	주소	전화번호
자동차	차명	최초제작자명
	형식	차대번호

자동차 안전성확인 시험항목	
그 밖에 실차 확인이 필요한 사항	

「자동차 튜닝에 관한 규정」 제15조제5항에 따라 서류검토서를 발급합니다.

년 월 일

성능시험대행자

(인)

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]



자동차 제원측정방법

자동차의 제원 측정

1. 적용범위

본 규정은 자동차의 제원에 대한 안전기준 확인 및 측정 방법에 대한 규정으로, 자동차 안전기준에 따라 제원을 측정하는 모든 자동차에 적용된다.

2. 제원측정 방법

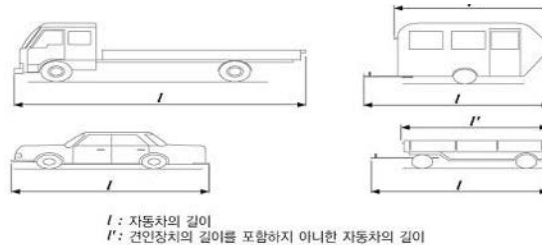
2.1 측정조건

- 1) 자동차의 제원측정은 공차상태에서 수평한 수평면(이하 “기준면”이라 한다)에서 시행한다.
- 2) 타이어의 공기압력은 보통의 주행에 필요한 표준공기압(압력범위가 있는 경우에는 그 중간값, 표준공기압이 없는 경우에는 자동차 제작자등이 제시한 공기압력)으로 한다.
- 3) 자동차의 고정 탑재장치는 탑재된 상태로 하며 접을 수 있는 장치(사다리, 크레인 등을 말한다)는 접은 상태로 한다.
- 4) 가변이 되는 구조 및 장치는 최대로 접거나 닫은 상태로, 휜식 안테나, 후사경(브라켓을 포함한 다)등은 제거한 상태로 하며 포올안테나는 최저의 상태로 한다.
- 5) 좌석의 위치가 전·후 또는 상·하로 이동할 수 있는 구조의 좌석은 각 좌석의 기준위치에 고정된 상태로 한다. 다만, 좌석을 기준위치에 고정할 수 없는 경우에는 상방 또는 전방으로 고정할 수 있는 가장 가까운 위치로 한다.
- 6) 좌석등받이의 부착각도를 조정할 수 있는 구조의 경우에는 기준위치에 고정상태로 한다.
- 7) 견인장치를 부착한 경우에는 드로우아이의 중심축이 연직인 상태에서 측정한다.
- 8) 측정단위는 밀리미터로 한다.
- 9) 피견인 자동차의 경우 차대(차대가 없는 경우 물품적재장치의 바닥면)가 수평한 상태로 한다.
- 10) 분리하여 운반할 수 없는 물품을 운송하기 위하여 트레일러 차체의 길이 및 너비를 조절할 수 있거나 적재화물이 트레일러 차체 역할을 하는 가변차체 트레일러의 경우에는 차체의 길이 및 너비가 가장 짧은 공차상태에서 측정한다.

2.2 측정방법

1) 길이

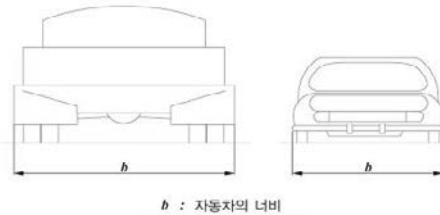
자동차의 최전단(세미트레일러인 경우 연결장치의 연결부위 중심)과 최후단을 기준면에 투영시켜 차량 중심선에 평 방향의 최대거리를 측정한다.



[그림 1-1] 자동차의 길이

2) 너비

자동차의 전면 또는 후면을 투영시켜 차량중심선에 직각인 방향의 최대거리를 측정한다. 다만, 측면 보조방향지시등 및 옆면표시등은 측정시 제외한다.



[그림 1-2] 자동차의 너비

3) 높이

자동차의 전면, 후면 또는 측면을 투영시켜 차량중심선에 수직인 방향의 최대거리를 측정한다.



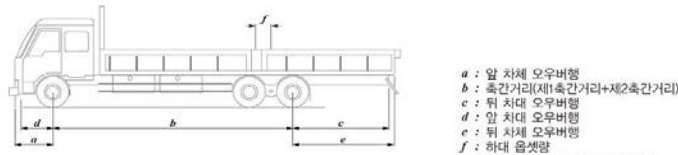
[그림 1-3] 자동차의 높이

4) 돌출부의 돌출거리

자동차의 길이·너비·높이 이외의 돌출거리는 자동차의 길이·너비·높이의 측정점을 기준으로 측정한다.

5) 차체 및 오우버행

- 가. 차체의 오우버행은 제일 앞의 차축의 중심에서 차체전단까지와 제일 뒷차축의 중심에서 차체후단까지의 거리를 측정한다.
- 나. 차대의 오우버행은 제일 앞의 차축의 중심에서 차대전단까지와 제일 뒷차축의 중심에서 차대후단까지의 거리를 측정한다.
- 다. 차체의 오우버행 측정시 범퍼·후크·핀등은 포함되지 않은 상태로 한다.



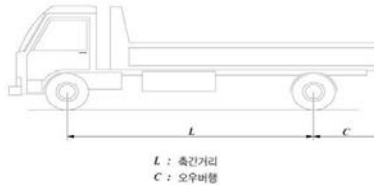
[그림 1-4] 자동차의 오우버행

- 라. 자동차의 차체 오우버행은 다음 각목의 허용한도 이내이어야 한다.



[그림 1-5] 범퍼·후크·핀 등이 포함되지 아니한 오우버행

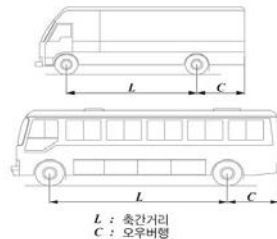
가) 소형자동차 $C/L \leq 11/20$



[그림 1-6] 소형 자동차의 오우버행 허용한도

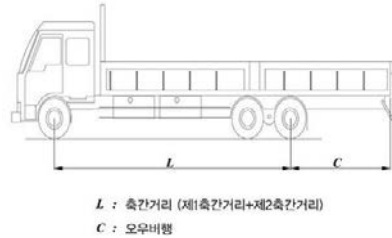
[그림 1-6] 소형 자동차의 오우버행 허용한도

나) 밴형 화물자동차, 승합자동차 등 화물을 밖으로 적재할 우려가 없는 자동차 : $C/L \leq 2/3$



[그림 1-7] 밴형화물자동차, 승합자동차 등 화물을 밖으로 적재할 우려가 없는 자동차의 오우버행 허용한도

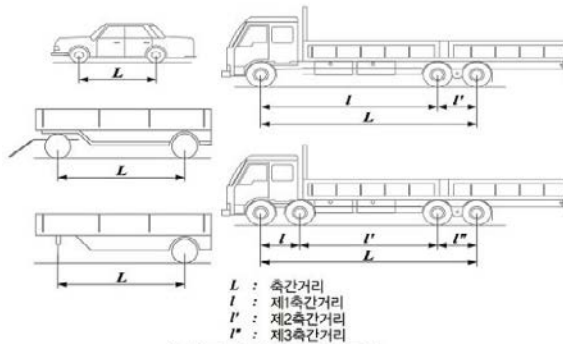
다) 기타의 자동차 $C/L \leq 1/2$



[그림 1-8] 기타 자동차의 오우버행 허용한도

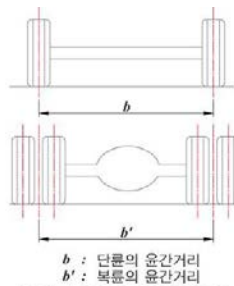
6) 축간거리

전·후 차축 중심간의 수평거리를 측정하며 3축이상의 자동차에 있어서는 앞쪽으로부터 제1·제2축간거리 등으로 분리하여 측정하여야 하며 무한궤도형의 자동차에 있어서는 무한궤도의 접지부 길이를 피견인자동차의 경우에는 연결부(5륜을 말한다)의 중심에서 후차축 중심까지의 수평거리를 측정한다.



[그림 1-9] 자동차의 축간거리

7) 윤간거리

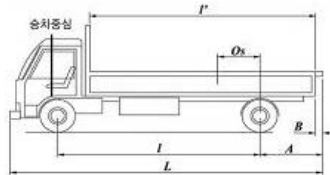


[그림 1-10] 자동차의 윤간거리

좌·우의 바퀴가 접하는 수평면에서 바퀴의 중심선과 직각인 바퀴중심간의 거리를 측정하며 복륜의 자동차의 경우에는 복륜 중심간의 거리를 측정한다.

8) 하대울셋

하대 내측길이의 중심(하중중심이 중앙에 있지 아니한 경우에는 그 하중의 중심점)에서 후차축의 중심(후차축이 2축인 경우에는 전·후 차축의 중앙, 하중중심이 두차축의 중앙에 있지 않은 경우에는 그 하중중심점)까지의 차량중심선 방향의 수평거리를 측정한다. 다만, 탱크로리 등의 형상이 복잡한 경우에는 용적중심을, 견인자동차의 경우에는 연결부(오륜)의 중심을 하대 바닥면의 중심으로 한다.

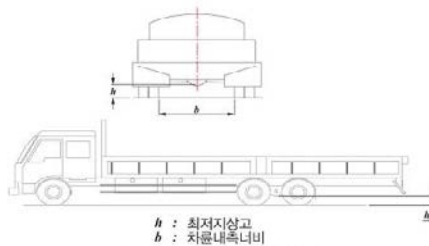


A : 뒤 차축 중심에서 차체 최후단까지의 거리
B : 하대 내측의 뒤끝에서 차체 최후단까지의 거리
L : 차량의 전체길이
l : 축간거리
l' : 하대 내측길이

$$Os(\text{하대울셋}) : \frac{l'}{2} - (A-B)$$

[그림 1-11] 자동차의 하대울셋

9) 최저지상고



[그림 1-12] 자동차의 최저지상고

기준면과 자동차 중앙부분의 최하부와의 거리를 측정한다. 다만, 자동차 하부에 부착된 고무 등 유연한 재료의 에어 디플렉터, 언더커버 등은 측정시 제외한다. 이 경우 중앙부분이란 차륜내측 너비의 80퍼센트를 포함하는 너비로서 차량 중심선에 좌·우가 대칭이 되는 너비를 말한다.

10) 상면지상고

기준면에서 적재함 바닥까지의 수직거리를 측정한다. 다만, 작은 돌기물 및 국부적인 요철부분 등은 제외한다.

11) 물품 적재장치의 치수

가. 적재장치의 내측길이

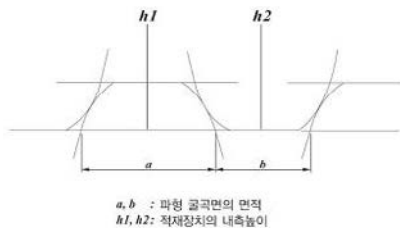
일반형 화물자동차는 차량중심선에 평행한 적재함 내부의 앞·뒤 끝면 사이의 최단거리, 벤형화물자동차의 경우에는 승객실 최후방 좌석 등받이(머리지지대 제외)높이의 격벽에서 적재장치의 최후단 바닥의 좌우 중간점까지의 차량길이 방향 수평거리를 측정한다.

나. 적재장치의 내측너비

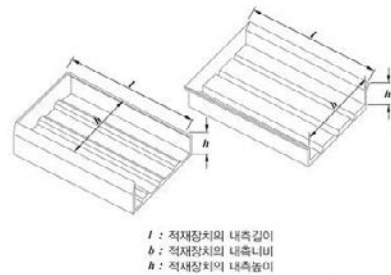
적재함의 내측너비는 차량중심선에 직각인 좌우 내측측벽 사이의 최단거리를 측정하여야 하며, 뱅형 및 상자형은 적재장치 내측높이의 2분의1의 위치에서 차량 중심선에 직각인 수평한 내측직선 간의 거리를 측정 하여야 한다. 다만, 창유리와 교차할 경우에는 창유리 아래의 가장자리와 연결되는 내측측면 벽간의 거리를 측정한다.

다. 적재장치의 내측높이

일반형 화물자동차는 적재함 바닥면으로부터 측벽상단(보조대를 설치하였을 경우에는 보조대의 상단)뱅형 또는 상자형의 자동차는 적재함 천전까지의 최대 수직거리를 측정한다. 다만, 적재함 바닥에 파형의 굴곡이 있는 경우에는 아래 그림에 있어 a부의 총면적이 b부의 총면적보다 적을 때는 파형굴곡 아래면에서 a와 b부의 면적이 같거나, a부의 면적이 b부의 면적보다 클 때에는 파형굴곡 윗면에서 측정한다.



[그림 1-13] 자동차 적재장치의 높이



[그림 1-14] 물품적재장치의 길이, 너비, 높이

라. 뱅형화물자동차의 격벽 및 보호봉 설치방법

㉠ 격벽등의 구조

승차장치와 물품적재장치 사이의 격벽은 용접, 리벳 및 기타 동등한 기능을 할 수 있는 체결방법으로 폐쇄하되 작업공정상 불가한 부분은 예외로 한다.

㉡ 보호봉 설치방법 및 간격

물품적재장치의 창문에 설치되는 보호봉 설치시 격벽 고정방법을 준용하되 설치 간격 등은 다음의 표에 따른다.

규격	설치간격	배열
지름 2센티미터 이상의 강제봉	15센티미터 이하	가로 또는 세로
지름 1센티미터 이상 2센티미터 미만의 강제봉	10센티미터 이하	가로 또는 세로

12) 객실 내측 치수

가. 객실길이

전열 외측좌석의 좌우 중심점을 지나는 차량길이 방향의 수직 종단면이 계기판넬과 접촉하는 점에서부터 최후방 좌석의 등받이 상단 높이까지의(머리지지대 제외, 밴형화물자동차의 경우에는 격벽까지) 차량길이 방향 수평거리를 측정한다.

나. 객실 너비

승용자동차 및 밴형 화물자동차는 객실 중앙부분에서 차량중심면에 직각인 방향의 최대거리를, 승합자동차는 창문아래 지점을 기준으로 차량중심면에 직각방향의 최대거리를 측정한다.

다. 객실 높이

차량 중심선 주위의 국부적인 요철면과 좌석전용 부분으로 이용되는 면을 제외한 바닥면(통로 및 입석부분으로 사용되는 부분을 말한다)과 실내 등을 제외한 천정내장재 사이의 최대수직거리를 측정한다.

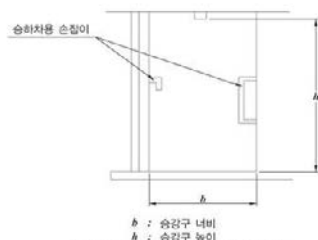
13) 승강구

가. 승강구 높이

승강구를 최대로 개방한 상태에서 발판의 기준면에서 상단의 요철부분 등을 포함한 상단의 가장 낮은 부분과의 최대 수직거리를 측정한다.

나. 승강구 너비

승강구를 최대로 개방한 상태에서 승하차용 손잡이를 제외한 상태로 승강구 높이의 중간부분에서 최단 수평거리를 측정한다.



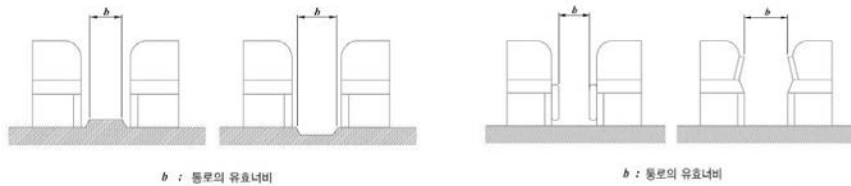
[그림 1-15] 자동차의 승강구 높이 및 너비

14) 비상구

비상구의 너비 및 높이는 13) 승강구 측정기준을 준용하며, 후면창문을 제외한 옆면의 비상구 대용창의 유효 규격은 창문틀을 기준으로 측정한다.

15) 통로의 유효너비

통로로 유효하게 이용될 수 있는 최단거리를 측정하되 통로가 좌석사이에 있는 경우에는 좌석(접이식 좌석을 설치한 경우에는 접은 상태)사이의 최단거리를 측정하고 통로가 좌석과 창문 사이에 있는 경우에는 창문의 아래지점과 좌석사이의 최단거리를 측정한다.



[그림 1-16] 통로와 좌석 상면과의 높이가 다른
경우의 통로 유효너비

[그림 1-17] 좌석의 일부가 통로상에 노출하여
있는 경우의 통로의 유효너비

16) 제1단 발판높이

기준면에서 승강구 제1단 발판의 가장 높은 부분까지의 최대 수직거리를 측정한다.

17) 운전자 및 승객의 좌석

가) 승용자동차의 좌석규격

자동차 안전기준 별표5의32 제1호 및 제2호의 인체모형이 운전자의 좌석과 승객좌석에 착석이 가능한지 확인한다. 인체모형의 몸통은 좌석등받이에, 대퇴부는 인체모형의 발위치에 허용되는 범위에 따라 좌석 쿠션에 기대어 놓는다. 개별좌석의 쿠션의 중심위에 인체모형을 놓고 좌석 쿠션 중앙선에 수직으로 평행하도록 인체모형의 중앙봉합면을 고정 한다.

(1) 운전자 위치설정

(가) 먼저 무릎 선회축 볼트머리의 외면간격을 측정 했을때 왼쪽 볼트머리의 외면은 인체모형의 중앙봉합면으로부터 150 mm 떨어지고 볼트머리 외면간격은 368 mm 떨어지도록 인체모형의 양 무릎을 놓는다.

(나) 인체모형의 오른발은 뒤꿈치의 가장 뒷부분을 페달면의 바닥판에 놓고 가속페달에 압력을 가하지 않은 상태로 올려 놓는다. 가속 페달에 발을 놓을 수 없는 경우에는 먼저 하퇴부에 수직이 되도록 발을 고정하고 발 뒤꿈치의 가장 뒷부분을 바닥판에 얹어 가속페달 중앙선방향으로 가능한한 앞쪽으로 멀리 발을 놓는다. 자동차 표면과의 접촉으로 지장을 받지 않는한 대퇴부와 하퇴부의 중심선들이 몸통을 움직이지 않으면서 단일한 수직면내에 가능한한 가깝게 일치하도록 오른쪽 다리를 놓는다.

(다) 왼발은 발뒤꿈치의 가장 뒷 부분을 발판 및 바닥판으로 그려지는 면들의 교차점에 가능한 한 가까이 바닥판에 놓은 상태로 발판위에 놓되 타이어 설치를 위하여 오목하게 된 돌출부에는 놓지 않는다. 발판에 발을 놓을 수 없는 경우에는 먼저 하퇴부에 수직이 되도록 발을 고정하고 뒤꿈치를 바닥판에 얹어 가능한한 앞쪽으로 멀리 발을 놓는다. 브레이크나 클러치 페달과의 접촉을 피해야할 필요가 있을때는 하퇴부를 축으로 하여 인체 모형의 왼발을 돌린다. 여전히 페달에 간섭될 경우에는 엉덩이를 축으로 하여 페달의 간섭을 피하는데 필요한 최소거리 만큼 왼쪽 다리를 바깥쪽으로 돌려준다. 차량 표면과의 접촉으로 지장을 받지 않는 한 대퇴부와 하퇴부의 중심선들이 단일한 수직면내에 가능한 한 가깝게 일치하도록 왼쪽 다리를 놓는다. 왼쪽 발이 오른쪽 발의 높이 이상으로 올라가지 못하도록 발 받침대가 있는 자동차의 경우에는 다리 상부와 하부의 중심선들이 단일 수직면에 있도록 발받침대에 왼발을 올려 놓는다.

(2) 승객 위치 설정

(가) 평평한 바닥판/발판으로 된 자동차

- ① 먼저 무릎선회축의 볼트머리 외면간격을 측정했을때 298 mm 떨어지도록 양 무릎을 놓는다.
- ② 왼발과 오른발의 발뒤꿈치가 가능한 한 발판과의 교점에 가까운 바닥판에 놓이도록 자동차의 발판에 놓는다. 발이 발판에 평행하게 놓이지 않는 경우에는 하퇴부의 중심선들에 각각 수직이 되도록 발을 고정하고 뒤꿈치를 바닥판에 얹어 가능한한 앞쪽으로 멀리 발을 놓는다.
- ③ 대퇴부와 하퇴부의 중심선들이 길이방향 수직면들내에 있도록 왼쪽 및 오른쪽 다리를 놓는다.

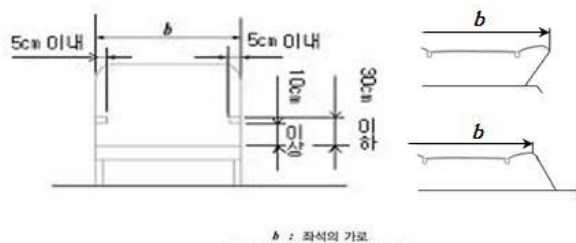
(나) 승객 공간내에 타이어 설치를 위한 돌출부가 있는 자동차

- ① 먼저 무릎 선회축의 볼트머리 외면간격을 측정했을때 298 mm 가 되도록 양 무릎을 놓는다.
- ② 양발을 바닥판/발판의 오목한 부위에 놓되 타이어 설치를 위하여 오목하게 된 돌출부에는 놓지 않는다. 발이 발판에 평평하게 놓이지 않는 경우에는 먼저 하퇴부 중심선들에 각각 수직이 되도록 양발을 고정하여 뒤꿈치가 바닥판에 놓이도록 양발을 고정하고 나서 발 뒤꿈치를 바닥판에 얹어 가능하면 앞쪽으로 멀리 발을 놓는다.
- ③ 자동차의 길이방향 수직면이 양쪽다리의 대퇴부 및 하퇴부 중심선들을 각기 통과하도록 유지할 수 없는 경우에는 그 중심선들이 단일 길이 방향 수직면내에 가능한 한 가까이 있도록 왼쪽 다리를 놓고 그 중심선들이 단일한 수직면 내에 가능한 한 가까이 있도록 오른쪽 다리를 놓는다.

나) 승합·화물·특수자동차의 좌석규격

(1) 좌석의 가로

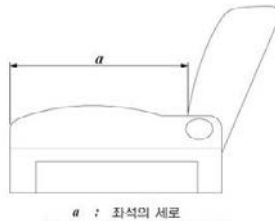
좌석의 앞면으로부터 20센티미터 위치에서 좌석 좌우간의 폭을 측정하며 팔받침이 좌석폭을 침입하는 경우는 해당폭을 좌석폭에서 제외한다. 다만 좌석상면으로부터 팔받침아래쪽이 10센티미터 이상, 팔받침위쪽이 30센티미터 이하의 높이로 설치된 팔받침이 좌석 내측으로 각각 5센티미터 이내의 폭으로 설치된 경우에는 팔받침이 없는 것으로 본다.



[그림 1-17] 자동차 좌석의 가로

(2) 좌석의 세로

좌석의 가로폭 중앙부의 앞쪽에서부터 뒤쪽까지(좌석 등받이가 있는 경우에는 등받이의 전면)까지의 수평거리를 측정한다.



[그림 1-18] 자동차 좌석의 세로

(3) 좌석의 높이

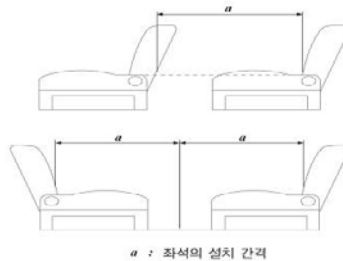
실내 상면에서 좌석 가로부 중앙부분의 최고점까지의 수직높이를 측정한다.



[그림 1-19] 자동차 좌석의 높이

(4) 좌석의 설치간격

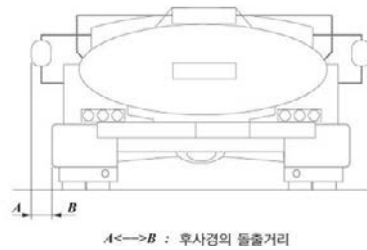
좌석의 설치 간격은 앞좌석 등받침 중앙의 뒷면과 뒷좌석 등받침 앞면 중앙과의 수평거리를 측정하고, 마주보는 좌석의 경우에는 각 좌석의 등받이 중앙앞면에서 두 좌석간 거리의 중앙 부분까지를 측정한다.



[그림 1-20] 자동차 좌석의 설치 간격

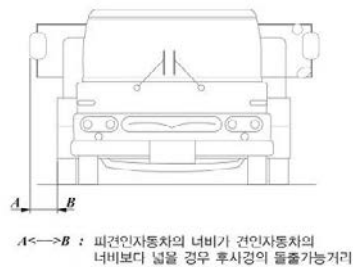
18) 후사경의 돌출거리

가. 후사경 최외측 끝단에 추를 매달아 기준면과 수직인 점에 측정지점(A)을 정하고 자동차 차체 최외측에 추를 매달아 기준면과 수직인 점을 측정지점(B)을 정한 후 차량 중심면에 수직인 선과 평행하게 A와 B점을 통과하는 직선의 최대거리를 측정한다.



[그림 1-21] 자동차의 돌출거리

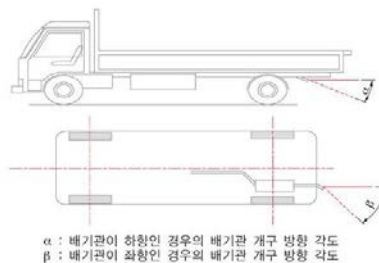
나. 피견인자동차의 너비가 견인자동차의 너비보다 넓은 경우 그 견인자동차의 후사경에 한하여는 피견인자동차의 가장 바깥쪽으로부터 돌출된 최대거리를 측정한다.



[그림 1-22] 자동차 후사경의 돌출거리

19) 배기관 개구방향

자동차의 개구부와 차량중심선 또는 기준면과의 각도를 각도계이지 등으로 측정한다.



[그림 1-23] 자동차 배기관의 개구방향

20) 가스용기 후단과 차체 최후부간의 거리

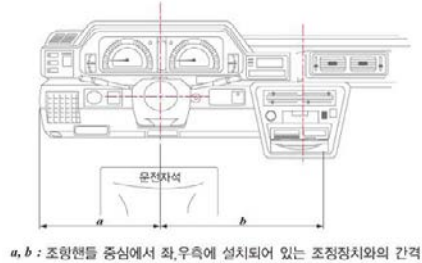
가스용기의 후단과 범퍼등 차체의 최후단과의 최소거리를 차량중심선에서 평행하게 측정한다.

21) 등록번호표의 부착위치

차체 최후단(범퍼 연결장치 등을 포함한다)으로부터 등록번호표 중심사이와의 최대거리를 차량 중심선에 평행하게 측정한다.

22) 조종장치의 배치간격

차량중심선과 평행한 조향핸들 중심면을 기준으로 좌우에 설치되어 있는 조종장치와의 최대거리를 측정한다. 이 경우 모든 조종장치는 중립상태로 한다.

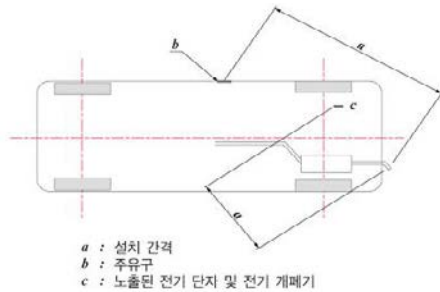


a, b : 조향핸들 중심에서 좌,우측에 설치되어 있는 조정장치와의 간격

[그림 1-24] 자동차 조정장치의 배치간격

23) 기타 장치의 설치간격

연료주입구, 가스 배출구와 유출구, 전기단자, 전기개폐기 등의 상호 간격은 각 장치의 중심에서 직선거리를 측정한다.



a : 설치 간격
 b : 주유구
 c : 노출된 전기 단자 및 전기 개폐기

[그림 1-25] 기타 장치의 측정방법

24) 측정기기

금속제자, 줄자, 광선자, 하이트 게이지, 곧은자, SCRIBING, BLOCK, 추 등을 사용하며 또는 이와 동등이상의 정도를 얻을수 있는 3차원 측정기 등을 사용하여 측정한다.

3. 중량측정조건

3.1 측정조건

- 1) 자동차는 공차 또는 적차상태로 한다.
- 2) 공차상태의 중량분포로서 적차상태의 중량분포를 산출하기가 어려울 때에는 공차상태와 적차상태를 각각 측정한다. 이 경우 좌석정원의 인원은 정위치에, 입석정원의 인원은 입석에 균등하게 승차하며, 물품은 물품적재장치에 균등하게 적재한 것으로 한다.
- 3) 연결자동차는 연결한 상태에서 측정한다.
- 4) 측정단위는 kg 으로 하고 끝단위는 0 또는 5로 끝맺음 한다.

3.2 측정방법

1) 차량중량 및 공차시 측중

자동차를 수평상태로하여 각 차축마다 중량을 측정하고 그 합을 차량중량으로 한다.

2) 차량총중량 및 적차시 측중

자동차를 수평한 상태로하여 각 차축마다 중량을 측정하거나 3.1에 측정한 차량중량 및 공차시 측중을 기초로하여 다음 산식에 의해 계산한다.

가. 차량총중량

차량총중량은 다음 산식에 의한다.

(산식 2-1) 차량총중량 = 차량중량 + 최대적재량 + { 승차정원 × 65 kg (13세미만의자인 경우에는 1.5인을 승차정원 1인으로 계산한다) }

또는 $W = w_f + w_r + P_1 + P_2 + \dots + P_n$

W : 차량총중량

w_f : 공차상태의 전축중

w_r : 공차상태의 후축중

P_1, P_2, P_n : 적재물 또는 승차인원의 하중

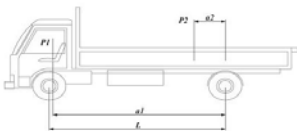
나. 2차축식

가) 적차상태의 전축중 : 적차상태의 전축중은 다음 산식에 의한다.

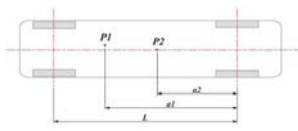
(산식 2-2) $W_f = w_f + \frac{p_1a_1 + p_2a_2 + p_3a_3 + \dots + p_n a_n}{L}$

나) 적차상태의 후축중 : 적차상태의 후축중은 다음 산식에 의한다.

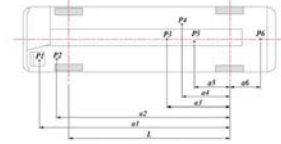
(산식 2-3) $W_r = W - W_f$



[그림 2-1] 2차 축식 예1



[그림 2-2] 2차 축식 예2



[그림 2-3] 2차 축식 예3

W : 차량 총중량

W_f : 적차상태의 전축중

W_r : 적차상태의 후축중

w_f : 공차상태의 전축중

w_r : 공차상태의 후축중

$P_1, P_2, \dots, P_n$: 승차인원 하중 및 적재화물 하중

$a_1, a_2, \dots, a_n$: 하중작용점부터 후차축까지의 수평 거리(후축에 대하여 전축과 반대방향에 있을 경우에는 마이너스(부)의 값으로 함)

L : 축간거리

다. 후2차축식

가) 적차상태의 전축중 : 적차상태의 전축중은 다음 산식에 의한다.

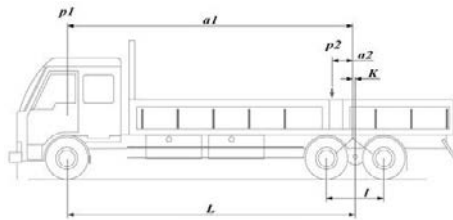
$$(\text{산식 2-4}) \quad W_f = w_f + \frac{p_1 a_1 + p_2 a_2 + \dots + p_n a_n}{L - K}$$

나) 적차상태의 후 전축중 : 적차상태의 후 전축중은 다음 산식에 의한다.

$$(\text{산식 2-5}) \quad W_{rf} = w_{rf} + (p_1 + p_2 - p_f) \times \frac{\ell / 2 + K}{\ell}$$

다) 적차상태의 후 후축중 : 적차상태의 후 후축중은 다음 산식에 의한다.

$$(\text{산식 2-6}) \quad W_{rr} = W - (W_f + W_{rf})$$



[그림 2-4] 후2차축식의 예

W : 차량총중량

Wf : 적차상태의 전축중

wf : 공차상태의 전축중

Wrf : 적차상태의 후 전축중

Wrr : 적차상태의 후 후축중

wrf : 공차상태의 후 전축중

p1 : 승차인원 하중

p2 : 적재물품 하중

pf : p1과 p2의 전축에 걸리는 하중 몫(적차전축중-공차시전축중)

L : 축간거리(전축중심과 뒤 2축 중심간의 수평거리)

K : 트러니언축과 뒤 2축 중심간의 수평거리

ℓ : 후2축간의 거리

a1 : 승차인원하중의 무게중심으로부터 트러니언축 중심에 이르는 수평거리

a2 : 적재물품하중의 무게중심으로부터 트러니언축 중심에 이르는 수평거리

라. 전2차축식

가) 적차상태의 전축중 : 적차상태의 전축중은 다음 산식에 의한다.

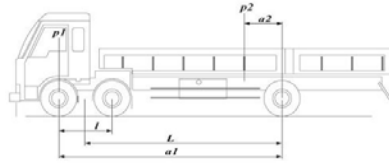
$$(\text{산식 2-7}) \quad W_f = w_f + \frac{l/2(w_{ff} - w_{fr})}{L} + p_f$$

나) 적차상태의 후축중 : 적차상태의 후축중은 다음 산식에 의한다.

$$(\text{산식 2-8}) \quad W_r = W - W_f$$

다) p_1 과 p_2 의 전축에 걸리는 몫

$$(산식 2-9) pf = \frac{p_1a_1 + p_2a_2 + \dots + p_n a_n}{W}$$



[그림 2-6] 전2차축식의 예

W_f : 적차상태의 전축중

w_f : 공차상태의 전축중

l : 전 2축간의 축간거리

w_{ff} : 공차상태의 전 전축중

w_{fr} : 공차상태의 전 후축중

pf : p_1 과 p_2 의 전축에 걸리는 몫

W_r : 적차상태의 후축중

W : 차량총중량

p_1 : 승차인원의 하중

p_2 : 적재물품의 하중

a_1 : 승차인원하중의 무게중심으로부터 후축에 이르는 수평거리

a_2 : 적재물품하중의 무게중심으로부터 후축에 이르는 수평거리

마. 연결자동차

가) 견인자동차의 차량총중량 : 견인자동차의 차량총중량은 다음 산식에 의한다.

(산식 2-10) 견인자동차의 차량총중량 = 차량중량 + 적차상태 피견인자동차의 제5륜하중 + (승차정원 × 65 kg)

나) 피견인자동차의 차량총중량 : 피견인자동차의 차량총중량은 다음 산식에 의한다.

(산식 2-11) 피견인자동차의 차량총중량 = 공차상태의 제5륜하중 + 공차상태의 후륜하중 + 최대 적재량

3) 피견인자동차의 중량측정방법

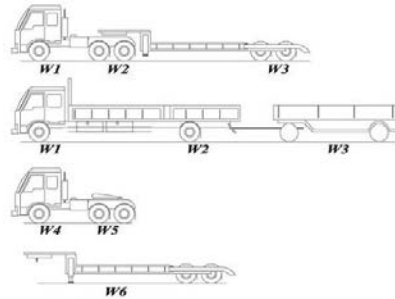
가. 공차상태에서 연결자동차와 연결한 상태로 각 축중을 측정한다.

나. 피견인자동차를 분리한 상태에서 견인자동차의 각 축중을 측정한다.

(산식 2-12) 연결자동차의 중량 = $W_1 + W_2 + W_3$

(산식 2-13) 견인자동차의 중량 = $W_4 + W_5$

(산식 2-14) 피견인자동차의 중량 = (산식 2-12) - (산식 2-13)



- W1 : 연결시 견인자동차의 전축중
 W2 : 연결시 견인자동차의 후축중
 W3 : 연결시 피견인자동차의 후축중
 W4 : 견인자동차의 전축중
 W5 : 견인자동차의 후축중
 W6 : 피견인자동차의 차량중량

4) 타이어 부하율

타이어 부하율은 다음 산식에 의한다. 이 경우 타이어의 허용하중은 타이어 제작자가 표시한 최대허용하중(최대허용하중이 표시되지 아니한 경우에는 당해 타이어 제작국가의 공업규격에서 정한 최대허용하중을 말한다)으로 한다.

(산식 2-15) 타이어부하율(%)

$$= \frac{\text{적차(또는공차)시 전(또는후)륜의 분담하중}}{\text{전(또는 후)륜의 타이어허용하중} \times \text{전(또는 후) 타이어의 개수}} \times 100$$

5) 조향륜의 하중분포

가. 공차상태 조향륜의 하중분포 : 공차상태에서의 조향륜의 하중분포는 다음 산식에 의한다.

(산식 2-16) 공차상태 조향륜의 하중분포(%)

$$= \frac{\text{적차시 조향륜의 윤중의 합}}{\text{차량중량}} \times 100$$

나. 적차상태 조향륜의 하중분포 : 적차상태에서의 조향륜의 하중분포는 다음 산식에 의한다.

(산식 2-17) 적차상태 조향륜의 하중분포(%)

$$= \frac{\text{적차시 조향륜의 윤중의 합}}{\text{차량 총중량}} \times 100$$

6) 측정기기

차축부하시험기, 저울 등으로 측정한다.



속도를 줄이면
사람이 보입니다



TS튜닝알리고
YouTube채널



자동차 튜닝사례집

| 초판인쇄 | 2019년 12월 17일

| 초판발행 | 2019년 12월 23일

| 발행처 | 한국교통안전공단 자동차검사본부 자동차튜닝처

| 주 소 | 경상북도 김천시 혁신6로 17 (울곡동)

| 전 화 | 054-459-7840~47

| FAX | 0502-384-5497

| URL | <http://www.kotsa.or.kr>

| 집필진 | 조정조, 류익희, 오태석, 조동식, 이정두, 김민곤
김용재, 백민국, 김형기, 김영표, 강낙천, 김종훈
오경화

※ 본 교재 내용의 무단 전재 및 복사를 금합니다.