자동차 튜닝 사례집

2021

사례집 활용 관련 안내

본 사례집은 2020년 12월 기준으로 작성되어 이용 시점에 따라 관계 법령의 내용과 다를 수 있고, 경우에 따라 일부 오류 등이 있을 수 있으므로 최종 판단 시에는 반드시 해당 법령 조문을 확인하시기 바랍니다.
또한 개별 사실관계의 변동 등으로 인한 유사 사례인 경우에 다른 해석이 있을 수 있으며, 본 사례집을 개별 사안에 대한 별도의 증거자료로 활용하는 것은 한국교통안전공단 견해와는 관련이 없음을 알려드리니 양지하시기 바랍니다.

국토교통부

TS 한국교통안전공단

Contents

1 튜닝 승인을 받아야 하는 항목

원동기 ····· 7
동력전달장치 ····· 10
주행장치 ····· 12
연료장치 ····· 14
길이 · 너비 및 높이 ····· 17
차체 및 차대 ····· 19
연결 및 견인장치 ····· 23
승차장치 ····· 25
물품적재장치 ····· 33
소음방지장치 ····· 58
배기가스발산 방지장치 ····· 59
등화장치 ····· 60

2 자유롭게 튜닝(자율)이 가능한 항목(경미한 튜닝)

길이 · 너비 및 높이 ····· 65
원동기 및 동력전달장치 ····· 85
소음방지장치 ····· 90
조향장치 ····· 92
제동장치 ····· 96

연료장치 및 전기 · 전자 장치 ····· 101
차체 및 차대 ····· 102
연결 및 견인장치 ····· 119
승차장치 및 물품적재장치 ····· 121
등화장치 ····· 127
튜닝용 부품의 인증 등 ····· 130

3 튜닝 승인이 불가한 항목

길이 · 너비 및 높이 ····· 133
차체 및 차대 ····· 139
물품적재장치 ····· 142
승차장치 ····· 155
등화장치 ····· 157
소음방지장치 ····· 165

4 튜닝 관련 규정

제1편

튜닝 승인을 받아야하는 항목

원동기 / 동력전달장치 / 주행장치 / 연료장치
/ 길이 · 너비 및 높이 / 차체 및 차대
/ 연결 및 견인장치 / 승차장치 / 물품적재장치
/ 소음방지장치 / 배기가스발산 방지장치

THEME
01

원동기

원동기 변경

장착의 예

※ 엔진파손, 출력 증가 등의 사유로 변경하는 경우

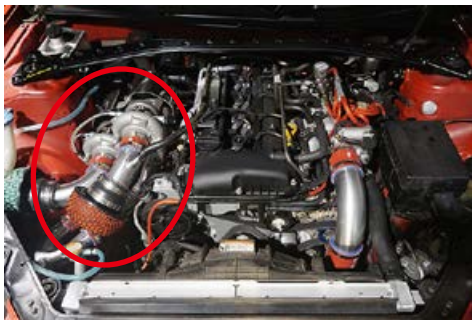
- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 원동기 변경은 동일한 제작사의 제품에 한해 튜닝전 보다 출력이 동일하거나 향상되어야 함
  - 배기량 변경으로 인한 자동차세가 변경될 수 있음
  - 원동기 형식이 전산 자료가 조회될 경우 변경 전, 후 도면제출 생략 가능
  - 튜닝검사 시 운행차 배출가스 검사기준에 적합하여야 함

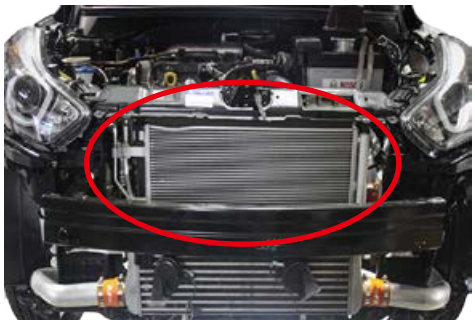
THEME
02

원동기

터보챠져, 인터쿨러

장착의 예





※ 엔진의 성능향상을 위해 설치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 배출가스 관련 부품의 탈거는 불가함. 다만, 대기환경보전법 제57조의2의 규정에 적합한 경우 위치 이동 가능
  - 소음기준 및 배출가스 검사기준에 적합하여야 함
  - 인터쿨러 사이즈 변경은 자유롭게 변경가능(범퍼 외부 등 차체 돌출구조는 불가)

THEME
03

원동기

저공해 엔진

장착의 예

※ 경유연료사용에서 LPG, CNG 등으로 변경

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 환경부 고시에 따라 인증받은 저공해 엔진만 튜닝가능
  - LPG 설치기준을 만족하여야 함
  - 의무사용조건 및 보조금 지원관련 문의는 관할관청 문의

THEME
04

동력전달장치

변속기변경 (수동↔자동)

장착의 예

※ 변속기를 변경하는 경우

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 변속기변경(수동↔자동) 또는 변속단수가 변경되는 경우(자동5단↔자동6단) 튜닝승인 대상임
  - 변속기 변경으로 등속조인트, 추진축을 개조하는 경우 불가(순정부품 사용 필수)

THEME
05

동력전달장치

윈치설치

장착의 예

※ 와이어로프 등으로 감아 중량물을 끌어당기는 장치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 차체제원초과 설치, 화물자동차 적재함 내부 설치하는경우에는 튜닝승인대상이며 전기식윈치를 제원이내에 설치하는 경우 경미한 튜닝 해당
  - 적재함에 설치하는 윈치는 화물적재공간과 별도로 분리하여 설치하며, 하대옵셋 변경으로 인한 하중계산 필수
  - 동력인출장치만 설치하는 경우 경미한 튜닝 적용

THEME
06

주행장치

복륜설치, 4륜구동장치

장착의 예

※ 후륜을 2개타이어 설치, 4바퀴 모두 구동가능하게 변경

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 복륜설치 및 4륜구동장치 변경은 제작사의 순정부품만 사용하여 튜닝
  - 튜닝승인 신청시에 동형동급 관련자료(순정부품 입증)제출

THEME
07

주행장치

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)
  - 주행장치(타이어 등) 변경 없이 단순 차체 너비만 변경하는 경우는 불가

THEME
08

연료장치

휘발유/엘피지/CNG겸용

장착의 예

※ 사용연료를 휘발유/CNG/LPG 겸용으로 사용

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 연료의 종류별 배출가스 관련 기준을 만족하여야 함.
  - LPG가스용기의 설치기준에 적합하게 설치
  - 압축천연가스(CNG)용기 장착검사기준에 적합하게 설치
  - 예비타이어를 탈거하는 경우에는 리페어킷을 설치

THEME
09

연료장치

경유/CNG/LNG혼소

장착의 예

※ 2종류 이상의 연료를 동시 또는 단독 사용

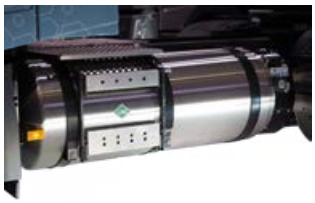
- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 연료의 종류별 배출가스 관련 기준을 만족하여야 함.
  - 압축천연가스(CNG)용기 장착검사기준에 적합하게 설치
  - 주행 중 혼소형태 유지하여야 함
  - 운전석에서 연료전환 가능한 조작장치 설치

THEME
10

연료장치

연료탱크 추가 설치

장착의 예



※ 연료탱크를 추가로 설치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호의 장치변경
- **참고사항**
  - 추가되는 연료탱크는 1개만 가능
  - 연료탱크, 연료라인, 호스, 밸브는 제작사 인증부품을 사용
  - 연료탱크의 크기변경 가능

THEME
11

길이 · 너비 및 높이

하이루프/팝업루프

장착의 예

※ 천정을 높혀 모니터 설치 등 이동편의성 향상목적

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 지붕의 강도를 입증할 수 있는 자료 필요(승용만 해당)
  - 최대안전경사각도 시험에 적합하여야 함
  - 팝업루프는 2중 잠금장치 설치
  - 중량의 증가는 제원의 허용차 이내만 허용

THEME
12

길이 · 너비 및 높이

차체 너비 및 높이 변경

장착의 예

※ 타이어 휠 등 주행장치 변경으로 차체 너비 · 높이가 바뀌는 경우

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 조향장치 및 차축의 변경(연장)이 없어야 함
  - 주행전복 가능성 값에 대한 계산식 첨부

THEME
13

차체 및 차대

자동차 외관(캐빈) 변경

장착의 예

※ 외관을 변경하고자 경우

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 동일한 차체 또는 호환되는 차체의 외관으로 변경가능(제작사 등 확인필요)
  - 변경되는 부품의 리스트를 제출하여야 함

THEME
14

차체 및 차대

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, 교통안내)
  - 중량의 증가는 제원의 허용차 이내만 허용

THEME 15

차체 및 차대

도로작업용 유도표시등

장착의 예

※ 도로보수 등 작업시 안전을 확보하기 위해 설치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제114조제8항
- **참고사항**
  - 유도표시등 등광색은 황색만 가능

THEME
16

차체 및 차대

축간거리 축소

장착의 예

※ 자동차 적재함의 길이를 축소하기 위한 경우

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 축간거리 축소는 자기인증(제작)된 자동차의 축간거리로만 가능
  - 축간거리 증가는 불가(원상복구 제외)
  - 축간거리축소는 동일한 차량의 동력전달장치 순정부품사용

THEME 17

연결 및 견인장치

연결장치

장착의 예

※ 피견인자동차를 견인하기 위한 장치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제1항제2호
- **참고사항**
  - 연결장치의 안전성을 입증하기 위한 서류제출
  - 등화장치 및 등록번호판을 가리지 않는 구조
  - 피견인차의 등화장치를 작동할 수 있는 전기커넥터 필수

THEME
18

연결 및 견인장치

구난형자동차

장착의 예

※ 사고 또는 고장난 자동차를 구난 · 견인하기 위함

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 견인능력에 대한 자료 검토서류 제출
  - 피견인차의 이탈방지 시설 필수
  - 구난형은 황색경광등 설치가능(긴급자동차지정 불필요)

THEME 19

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

• 전기설비를 갖추는 경우 유의사항

– 외부전원 인입구는 물의 유입을 방지할 수 있는 구조일 것

– 충전기는 과부하 보호 기능을 갖출 것

– 직류(DC) 60볼트 또는 교류(AC) 30볼트 이상의 고전압 부품은 경고표시를 부착할 것

– 누전차단기 및 휴즈 등 전원차단 기능을 갖출 것

• 자동차 총중량의 증가여부 확인

THEME
20

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
21

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
  - 표시등 색상, 자동차의 구조기준, 어린이하차확인장치 등 확인
  - 최고속도제한장치 의무설치 대상('19.11.15)
  - 자동차 안전기준에 만족한 승객좌석 규격 확인(좌석 및 안전띠)
  - 가시광선 투과율 측정(썬팅검사, '21.4.17. 적용)

THEME
22

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 설치

THEME
23

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
24

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, 후방시야확보 등의 안전장치 확인

THEME
25

승차장치

이동사무실차

장착의 예

※ 장소에 구애받지 않고 사무실 밖에서 업무를 처리하기 위함

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 사무용 테이블과 사무용 의자 설치 필수
  - 사무 전용좌석은 승차인원에 미포함
  - 테이블최소 규격(450×400)(KSG 4203)
  - 팝업루프 허용(잠금장치 설치)
  - 캠핑카와 유사한 시설, 구조를 갖추는 경우 튜닝승인 불가

THEME
26

승차장치

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
27

물품적재장치

픽업덮개

장착의 예

※ 픽업자동차의 적재함에 덮개를 설치하는 경우

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 픽업덮개 설치는 튜닝승인 대상, 픽업덮개 탈거는 경미한 튜닝 해당
  - 창유리 설치는 보호봉 기준 확인
  - 상부 개폐형 픽업덮개 가능(고정장치 2개소 이상)

THEME
28

활어운송차

물품적재장치

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

THEME
29

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
30

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
31

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
32

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

THEME
33

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
34

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

THEME
35

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
36

물품적재장치

셀프로더, 세이프티로더, 카캐리어

장착의 예

※ 자동차를 목적지까지 실어나르는 자동차

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 적정 운송대수를 초과하여 운송하는 구조는 불가(가변형 슬라이딩 답판, 길이 연장 등)
  - 운행 중 노면 낙하물에 대한 보호구조물 설치가능

THEME
37

물품적재장치

내장탑, 냉동탑, 윙바디

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, 지육걸이는 경미한 튜닝대상임(중량허용차 이내)

THEME 38

물품적재장치

상승형 윙바디

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
39

물품적재장치

덤프형화물차

장착의 예

※ 실은 짐을 자동적으로 한꺼번에 내릴수 있는 장치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 적재함은 위쪽이 개방된 구조(밀폐형 덮개설치 가능)
  - 덤프의 적재량 산정 기준 확인
  - 적재함 사이즈(높이)는 동급의 제작제원과 동일하게 튜닝

THEME
40

물품적재장치

청소용자동차
(암롤, 진개덤프)

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(시행세칙 개정, '20.3.11.)

THEME
41

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
42

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
43

물품적재장치

리프트게이트

장착의 예

※ 적재함 후문에 리프트 설치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 답판높이를 기재(접이식의 경우 접은상태)
  - 측면 리프트게이트 설치가능
  - 등록번호판이 가려지는 경우 불가

THEME
44

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
45

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
46

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, 높이 1.5m이상(경차1.2, 트레일러1.0) 확인
  - 소화기, 오폐수통, 조리대, 음식보관시설 구조기준 확인
  - LPG사용시 완성검사 합격 확인(이동용 음식 판매 화물자동차 내 액화석유가스 사용시설에 대한 특례 기준)

THEME
47

물품적재장치

농기계운반 자동차

장착의 예

※ 적재함 후문에 농기계 운반용 발판 설치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 답판높이를 기재(접이식의 경우 접은상태)
  - 탈, 부착식 발판은 불가
  - 등록번호판이 가려지는 경우 불가

THEME
48

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 49

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 가능(유연탄 제외)

THEME
50

물품적재장치

폐기물(재활용품) 수집 운반차

장착의 예

※ 재활용품을 수집 · 운반하기 위해 변경

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조, 폐기물 수집 · 운반차량 밀폐형덮개 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(개폐장치) 너비 측정대상에서 제외(최외측으로부터 좌, 우 각각 125mm 이하)

THEME
51

물품적재장치

이동금고, 현금수송차

장착의 예

※ 현금 등 귀중품 운반목적의 금고 설치

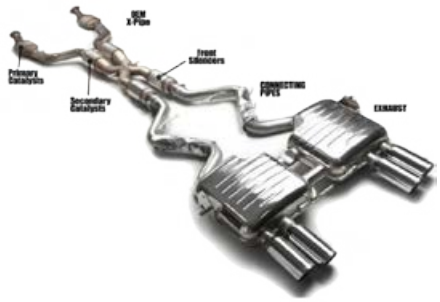
- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 현금수송차는 화물, 특수자동차 튜닝가능
  - 금고사양서, 이중잠금장치 등 확인
  - 화물차는 적재함바닥면적 2㎡이상 확인

THEME
52

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 발생하는 장치는 불가
  - 배기구방향, 최저지상고 확인

THEME
53

배기가스발산 방지장치

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
54

등화장치

경광등 설치

장착의 예

※ 긴급자동차 등에 긴급함을 알리기 위한 등화장치

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조
- **참고사항**
  - 긴급자동차 지정 필요(소방차, 혈액공급차, 구난차, 노면청소차 제외)
  - 용도별 경광등색상 확인, 싸이렌 추가설치대상 확인

THEME
55

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(경미한 튜닝)

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

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

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 구조이여야 함
  - 번호판을 가리게 되는 구조일 경우 외부장치용 등록번호판 발급 대상확인 (관할관청)

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

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 구조장치임
- **참고사항**
  - 최대적재량 1톤 이하(최초 제작기준)만 해당되며 특수구조(윙바디형포장탑, 측면철판보강형 포장탑 등)의 포장탑은 튜닝승인 대상
  - 접이식 포장탑도 동일하게 적용하여 경미한 튜닝 적용

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

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

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 :** 루프박스와 비슷한 기능을하는 수화물 운반, 보관 장치
- **참고사항**
  - 바람막이 일체형 및 차체일체형도 경미한 튜닝적용
  - 루프박스와 비슷한 구조이나 별도의 문 설치가 가능

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

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

THEME
10

길이 · 너비 및 높이

루프탑 바이져
(차체 높이기준)

장착의 예

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

THEME
11

길이 · 너비 및 높이

안테나
(차체 높이기준)

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)

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

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)

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

THEME
15

길이 · 너비 및 높이

어 닝
(차체 높이만 적용)

장착의 예

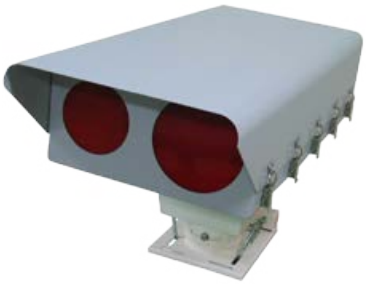
- **관련근거 :** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (길이 · 너비 및 높이)
- **경미한 장치 기능 :** 자동차의 측면에 설치하는 차광막
- **참고사항**
  - 자동차의 높이기준만 경미한 튜닝으로 적용하며 차체너비초과 및 길이 초과시 경미한 튜닝에서 제외
  - 중량의 허용차 적용 대상

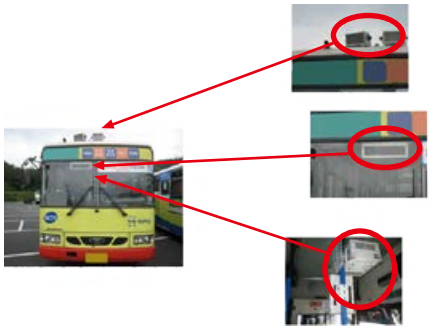
THEME
16

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 적외선장치 (카메라)
- **참고사항**
  - 교통단속용 적외선 조명장치(카메라)는 공공의 교통수단(버스 등)에 적용함
  - 별도의 등화를 설치하는 경우 불가

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

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
  - 유해가스 실내 유입 등 안전사고 유의

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

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

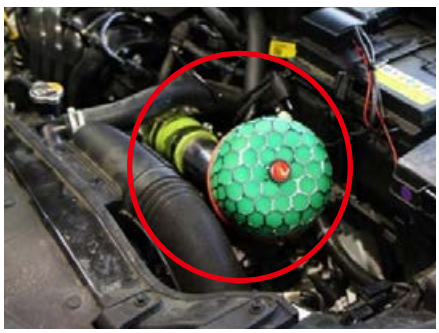
- **관련근거 :** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (원동기 및 동력전달장치)
- **경미한 장치 기능 :** 출력향상 및 튜닝을 위한 튜닝용 흡배기 다기관의 설치
- **참고사항**
  - 흡기 및 배기다기관 설치로 인하여 배출가스 관련부품의 변경이 없어야 함
  - 배기다기관을 변경하는경우 열해방지판을 설치하여야 함

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

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 이내이여야 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

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 트렉터용 공기압축기는 제원의 허용차(중량) 이내이여야 함
  - 유압펌프 추가

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

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

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

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

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

THEME
31

제동장치

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, 인증부품과 장착 차종 확인
  - 제동장치를 해체 변경하는 경우 불가

THEME
32

제동장치

ABS보조장치

장착의 예

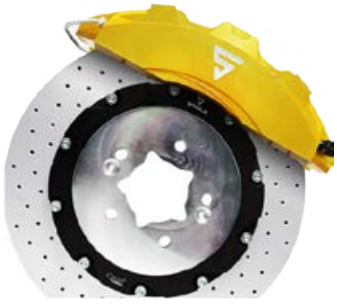
- **관련근거 :** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (제동장치)
- **경미한 장치 기능 :** 기계식 제동장치를 순정형ABS장치로 튜닝
- **참고사항 :** ABS관련 모듈 및 보조장치를 설치할 경우 인증받은 부품을 사용하여야 함

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

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

THEME
35

제동장치

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 안전 운행에 지장이 없도록 설치

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

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 설치는 기존의 연료장치의 변경 없이 설치하여야 함

THEME
38

차체 및 차대

범 퍼

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

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

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

THEME
41

차체 및 차대

휀더스커트

장착의 예

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

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

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

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

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

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

THEME
47

차체 및 차대

휀더커버

장착의 예

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

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

THEME 49

차체 및 차대

에어컨 등 실내에 설치하는 장치

장착의 예

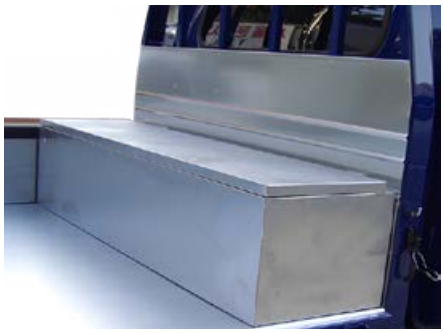
- **관련근거 :** 자동차 튜닝에 관한 규정 별표1 (차체 및 차대)
- **경미한 장치 기능 :** 실내에 설치하는 편의장치(에어컨, 좌석용 테이블 등)
- **참고사항**
  - 승차장치에 설치하는 에어컨 등은 안전운행에 지장이 없어야 하며, 예리하게 각이지거나 돌출되지 않는 구조이여야 함
  - 인버터 등을 사용하여 고전원으로 구동되는 장치를 작동할 경우 고전원 위험 표시 및 실내에서 격리하는 구조를 갖추어야함

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
  - 캠핑카의 취침 시설과 유사한 경우 제외

THEME
51

차체 및 차대

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

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

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 구조이여야 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)

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

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, 윙바디탑)에 주로 설치되나 일반형 카고 자동차에서도 경미한 튜닝으로 허용
  - 단, 중량의 허용차를 초과하는 경우 튜닝승인대상임
  - 캠핑카의 취침 시설과 유사한 경우 제외

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 판넬밴을 유리밴으로 변경
- **참고사항**
  - 밴형 화물자동차의 창유리는 자동차에 사용되는 부품이여야 함(건축, 주택용 유리 사용 불가)
  - 보호봉을 규격에 맞게 설치하여야 함(튜닝 세부 업무 규정 적재함덮개 기준 참고)

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

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

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 이내이여야 함(초과할 경우 튜닝승인 대상)

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)

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

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

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), 자동차 관리법 시행규칙 제56조의2(튜닝용 부품의 인증 등)
- **경미한 장치 기능 :** 튜닝부품인증된 부품을 설치(장착) 하는경우
- **참고사항**
  - 튜닝부품 인증현황은 한국자동차튜닝협회(www.katmo.or.kr)에서 조회가 가능함
  - 전산관리 및 조회: 한국자동차튜닝협회(www.katmo.or.kr)

제3편

튜닝 승인이 불가한 항목

길이 · 너비 및 높이 / 차체 및 차대 / 물품적재장치 / 승차장치 / 등화장치 / 소음방지장치

THEME 01

길이 · 너비 및 높이

차체 길이 초과

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항제4호
- **참고사항**
  - 트레일러 후단부 길이 연장(용접)

THEME 02

길이 · 너비 및 높이

차체 길이 초과

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항제4호
- **참고사항**
  - 트레일러 후단부 길이 연장(용접)
  - 일반형 화물자동차(카고) 길이 연장

THEME
03

길이 · 너비 및 높이

차체 길이 초과

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항제4호
- **참고사항**
  - (좌) 전체 길이 및 높이 초과
  - (우) 차체 길이 연장

THEME 04

길이 · 너비 및 높이

차체 길이 초과(평판 트레일러)

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 길이를 연장하기 위하여 후단부에 연결고리를 설치한 사례
  - 보조적재함을 거치하기 위해 연결고리를 설치한 사례

THEME
05

길이 · 너비 및 높이

차체 높이 초과

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제19조 "차대 및 차체"
- **참고사항**
  • 광고판 · 광고물 설치로 인한 전체 높이 초과 사례

THEME 06

길이 · 너비 및 높이

차체 너비 초과

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제19조 "차대 및 차체"
- **참고사항**
  - 트레일러의 적재함을 임의 변경하여 전체 너비 초과 사례
  - 휀더 돌출로 인한 전체 너비 초과 사례
    ('18. 2월 차체 너비변경 튜닝 허용으로 차체 너비 변경에 대한 튜닝승인 가능)

THEME
07

차체 및 차대

차체 및 차대 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 차체를 임의 개조하여 운행 자동차의 안전도 저하 사례

THEME
08

차체 및 차대

차체 및 차대 임의 변경

장착의 예

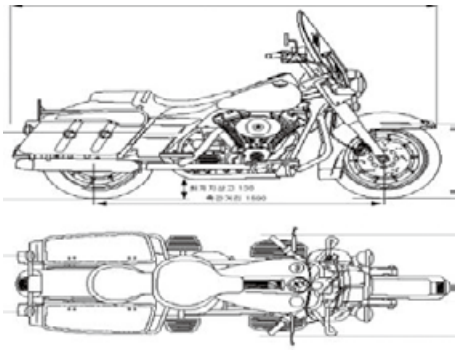
- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 자동차의 문짝 임의변경 · 범퍼 탈거 사례
  - 자동차 측면 휀더의 절개 및 임의 개조 사례

THEME
09

차체 및 차대

차체 및 차대 임의 변경

장착의 예



- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제107조제55조제2항
- **참고사항**
  - 제작 · 인증된 이륜자동차(좌)의 차체를 임의 개조하여 삼륜형 이륜자동차(우)로 변경한 사례

THEME
10

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제32조 "물품적재장치"
- **참고사항**
  - 밴형 화물자동차의 격벽을 임의로 탈거한 사례

THEME
11

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제32조 "물품적재장치"
- **참고사항**
  - 밴형 화물자동차의 격벽을 임의로 개조한 사례

THEME
12

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 카캐리어의 적재용 사다리를 개조하여 물품적재장치로 사용하는 사례

THEME
13

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 카캐리어의 적재용 사다리를 조작하는 실린더(피스톤)의 위치변경을 통한 물품 적재장치로 사용하는 사례

THEME 14

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 윙바디 등 박스형 화물자동차의 적재함 상부를 임의 개조한 사례

THEME
15

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 밀폐형 자동 덮개를 적재함의 보조틀로 사용하는 사례

THEME 16

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 상승형윙바디의 적재함을 개조(하강 불가)하여 적재함의 크기를 변경한 사례

THEME
17

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제32조 "물품적재장치"
- **참고사항**
  - 최대적재량이 증가하지 않도록 튜닝 당시 탱크의 일부를 천공한 부위를 용접하여 적재공간으로 재사용한 사례

THEME
18

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제32조 "물품적재장치"
- **참고사항**
  - 적재함 내부에 탱크로리를 임의 설치한 사례

THEME
19

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제32조 "물품적재장치"
- **참고사항**
  - 적재함 내부에 활어통을 임의 설치한 사례

THEME 20

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 일반형 화물자동차의 적재함 문을 제거한 사례

THEME
21

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 물품적재장치의 상부에 난간대를 설치한 사례
  - 일반형 화물자동차의 적재함 문을 제거하고 난간대를 임의 설치한 사례

THEME
22

물품적재장치

물품적재장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 카고크레인의 고리를 제거하고 고소작업대를 임의로 설치한 사례

THEME
23

승차장치

승차장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 승차좌석 임의 탈거로 승차정원 감소 사례

THEME 24

승차장치

승차장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 승차좌석 하단부에 회전장치를 임의 개조한 사례

THEME
25

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제38조 "전조등"
- **참고사항**
  - 인증받지 않은 HID 전구 임의 변경 사례

THEME
26

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

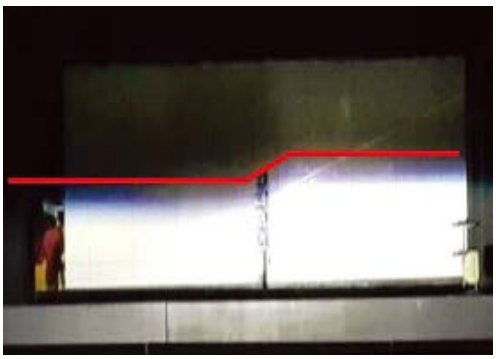
- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제38조 "전조등"
- **참고사항**
  - 인증받지 않은 LED 전구 임의 변경 사례

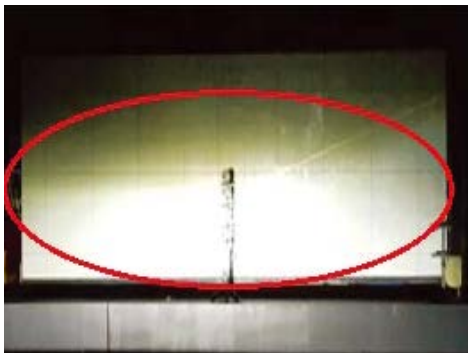
THEME
27

등화장치

HID(LED) 전조등 비교사례

장착의 예





- **관련근거 :** 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제38조 "전조등"
- **참고사항**
  - 인증받은 등화 설치(좌)의 경우 뚜렷한 컷오프라인 형성
  - 인증받지 않은 등화(우)의 경우 상대방 운전자의 시야를 방해하여 교통사고 발생 우려

THEME
28

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제58조 "경광등 및 사이렌"
- **참고사항**
  - 경광등 임의 설치 사례

THEME
29

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
  자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제47조, 48조
- **참고사항**
  - 써치램프(써치라이트) 임의 설치 사례

THEME 30

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 자동차 안전기준에서 규정하고 있지 않은 등화로의 임의 개조

THEME
31

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 인증 받은 등화장치에 필름 등 부착하는 사례

THEME
32

등화장치

등화장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 자동차 안전기준에서 규정하지 않은 등화 설치 사례

THEME
33

소음방지장치

소음방지장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 소음방지장치를 임의 개조한 사례
  - 소음방지장치에 장착된 사일런스 캡을 탈거한 사례

THEME
34

소음방지장치

소음방지장치 임의 변경

장착의 예

- **관련근거 :** 자동차관리법 시행규칙 제55조제2항
- **참고사항**
  - 소음방지장치를 임의 개조한 사례

제4편

튜닝 관련 규정

자동차관리법 / 자동차관리법 시행령 / 자동차관리법 시행규칙
/ 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙
/ 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준 시행세칙
/ 자동차 튜닝에 관한 규정

속도를 줄이면
사람이 보입니다

자동차튜닝 일자리 포털 | https://cyberts.kr/

튜닝에 특화된 일자리 매칭, 교육, 컨설팅, 현장체험프로그램, 튜닝업체 기술지원 등의 서비스 제공

자동차 튜닝사례집

| 초판인쇄 | 2019년 12월 17일
| 초판발행 | 2019년 12월 23일

| 발행처 | 한국교통안전공단 자동차검사본부 자동차튜닝처
| 주 소 | 경상북도 김천시 혁신로 288-7 (율곡동) 첨단자동차검사연구센터 4층
| 전 화 | 054-440-3040~3050
| F A X | 0502-384-5497
| U R L | http://www.kotsa.or.kr
| 집필진 | 류익희, 한상윤, 오태석, 조동식, 이정두, 박상영, 김용재,
백민국, 김형기, 정지화, 유국형, 김종훈, 황유경, 오경화

※ 본 교재 내용의 무단 전재 및 복사를 금합니다.